

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM
AMBIENTE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO
FUNDAMENTAL EM FLORIANÓPOLIS, SC

Bruna Maria Nocetti Costa Sousa

Florianópolis
Novembro/2013

Bruna Maria Nocetti Costa Sousa

PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM
AMBIENTE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO
FUNDAMENTAL EM FLORIANÓPOLIS, SC

Relatório de estágio apresentado ao
curso de Graduação em Agronomia,
do Centro de Ciências Agrárias, da
Universidade Federal de Santa
Catarina, como requisito para a
obtenção do título de Engenheira
Agrônoma

Orientador: Prof^o Antônio Carlos
Machado da Rosa

Supervisora: Gleise Nunes Pires
Giovanaz

Empresa: Escola dos Sonhos

Florianópolis - SC

2013

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que tanto insistiram para eu concluir o curso, quando as dúvidas se abateram sobre mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus familiares, minha mãe Maria Gorete pelo seu esforço em me criar e pelo seu amor incondicional, meu pai Roberto Costa Sousa Filho e meus irmãos Gabriel Costa Sousa e Flávia M. Costa Sousa Ribeiro.

Aos meus colegas e amigos de faculdade, que estiveram mais tempo presentes nessa jornada: Tatiane C. Silva, Aline Rosa, Marcelle Eifler, Aline Silva, Maíra Borges Costa, Jerusa Rosa, Nathalie Vieira Foz, Ricardo Moreira, Caio Bustani, Ricardo Brasil, Maila Volpato, Rebeca Scherer, Ronnie Schmidt.

A Fernanda Ramlov, doutoranda, que tanto me ensinou no laboratório de plantas medicinais do professor Marcelo Maraschin, que gentilmente abriu este espaço para mim.

Aos professores que além de ensinar, foram amigos.

Ao meu orientador, professor Antônio Carlos Machado da Rosa que sempre estimulou aos seus alunos descobrirem sua vocação.

A minha supervisora, sempre gentil e atenciosa, Engenheira Agrônoma Gleise Nunes Pires Giovanaz, cuja presença, ensinamentos e conselhos fizeram toda a diferença neste estágio.

A Escola dos Sonhos que me abriu espaço para a realização deste estágio de conclusão de curso.

RESUMO

As plantas medicinais fazem parte da terapia de cura há milhares de anos. São reconhecidas pela ANVISA e a OMS recomendou recentemente a sua difusão em nível mundial. Atendendo a isso, o governo brasileiro criou um programa de saúde pública, o PNPMF. Além disso, o MEC determina a elaboração de aulas de educação ambiental nas escolas. O presente trabalho se insere nesse contexto e teve como objetivo compreender qual a percepção das crianças da educação infantil e do ensino fundamental sobre plantas medicinais, utilizando a horta escolar e práticas junto aos alunos. As atividades foram realizadas na Escola dos Sonhos, em Florianópolis, SC, no período de setembro a novembro de 2013. Foi feita uma revisão bibliográfica que permitiu elaborar uma série de práticas junto aos alunos, respeitando a capacidade cognitiva por faixa etária. Na educação infantil foram reconhecidas 80% das plantas apresentadas a eles. No ensino fundamental, através das práticas, os alunos conseguiram compreender o que são as plantas medicinais. Com esse trabalho foi possível perceber que a presença de um Engenheiro Agrônomo nas escolas é importante para viabilizar espaços pedagógicos adequados, com plantas na relação ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Plantas medicinais; percepção de plantas medicinais; educação infantil; ensino fundamental; horta escolar.

ABSTRACT

Medicinal plants are part of the healing therapy for thousands of years. Are recognized by ANVISA and WHO has recently recommended its spread worldwide. Given this, the Brazilian government created a public health program, the PNPMF. In addition, the MEC determines the development of environmental education classes in schools. This work fits in this context, and aimed to understand the perception of early childhood education and elementary school children about medicinal plants, using the school garden and practices with students. The activities were conducted in the Escola dos Sonhos, Florianópolis, SC, in the period from September to November 2013. We conducted a literature review which established a series of practices with students, respecting the cognitive ability by age. In early childhood education were recognized 80% of the plants presented to them. In elementary school, through the practices, students were able to understand what are the medicinal plants. This work was revealed that the presence of an Agronomist in schools is important to facilitate appropriate teaching spaces, with plants in the teaching and learning.

Key words: Medicinal plants; perception of medicinal plants; early childhood education, elementary school; school garden.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Locais para a realização do plantio de mudas e sementeira na Escola dos Sonhos.....	33
Figura 2: Atividades de plantio e sementeira com os alunos da Escola dos Sonhos.....	36
Figura 3: Alunos do 3º ano da Escola dos Sonhos fazendo desenho de observação da mandala de plantas medicinais.....	38
Figura 4: Alunos do 5º ano da Escola dos Sonhos fazendo um herbário.....	39
Figura 5: Demonstração da atividade do Vestido de Laura com os jardins da Escola dos Sonhos.....	41
Figura 6: Montagem dos mini-travesseiros aromáticos pelos alunos dos jardins da Escola dos Sonhos.....	42
Figura 7: Secagem de chás realizada pelo 1º ano na Escola dos Sonhos.....	43
Figura 8: Degustação de chá com os jardins, na Escola dos Sonhos.....	44
Figura 9: Aluna do 1º ano da Escola dos Sonhos demonstrando sua percepção da aula de produção de cataplasma de tanchagem.....	45
Figura 10: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: hortelã.	46
Figura 11: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: babosa.....	47
Figura 12: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: camomila	47
Figura 13: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: limoeiro.	48
Figura 14: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: maracujá.	48
Figura 15: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: melissa.	49
Figura 16: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: capim-limão.....	49
Figura 17: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: laranja.	50
Figura 18: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: goiabeira.	50
Figura 19: Percepção e reconhecimento de plantas pelos jardins.....	51
Figura 20: Percepção do 1º ano sobre plantas medicinais.	52
Figura 21: Percepção do 2º ano sobre plantas medicinais.	53
Figura 22: Percepção do 3º ano sobre plantas medicinais.	54
Figura 23: Percepção do 4º ano sobre plantas medicinais.	55
Figura 24: Percepção do 5º ano sobre plantas medicinais.	55
Figura 25: Utilização de plantas medicinais (chá), antes e depois.....	64

Figura 26: Frequência de utilização de plantas medicinais, antes e depois.....	65
Figura 27: Formas de tratamento de saúde, antes e depois.....	65
Figura 28: Outras formas de uso das plantas medicinais, antes e depois.....	66
Figura 29: Quem prepara os chás em casa, antes e depois.....	67
Figura 30: Local de aquisição das plantas medicinais, antes e depois.....	67
Figura 31: Quantos conhecem outra utilidade das plantas, além do tratamento de saúde, antes e depois.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Imagens para percepção dos alunos do ensino infantil sobre plantas medicinais.....	29
Tabela 2: Plantas medicinais aprovadas pela ANVISA e utilizadas na escola..	34
Tabela 3: Plantas e usos medicinais.....	35
Tabela 4: Locais de plantio de plantas medicinais.....	37
Tabela 5: Utilização de plantas medicinais (chá).....	56
Tabela 6: Frequência de utilização de plantas medicinais.....	56
Tabela 7: Opções de tratamento de saúde.....	57
Tabela 8: Outras formas de uso das plantas medicinais.....	57
Tabela 9: Conhecimento e uso de plantas medicinais.....	58
Tabela 10: Quem prepara os chás em casa.....	59
Tabela 11: Local de aquisição das plantas medicinais.....	59
Tabela 12: A forma de compra dos chás.....	60
Tabela 13: Outras funções das plantas medicinais.....	60
Tabela 14: Possibilidade de as plantas fazerem mal.....	61

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DOU: Diário Oficial da União

MEC: Ministério da Educação

OMS: Organização Mundial de Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

PNPMF: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1 Objetivo geral	16
3.2 Objetivos específicos.....	16
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	17
4.1 Planejamento geral do estágio.....	17
4.2 Revisão bibliográfica.....	17
4.2.1 Plantas medicinais.....	17
4.2.1.1 Herbário.....	19
4.2.1.2 Processamento.....	20
A) Secagem de plantas medicinais.....	20
4.2.1.3 Formas de uso das plantas medicinais.....	21
A) Chá.....	21
B) Cataplasma.....	22
C) Travesseiro aromático.....	22
4.2.2 Aspectos psicológicos da educação infantil.....	22
4.2.3 Proposta pedagógica: ecopedagogia – histórico e definição..	24
4.3 Descrição das atividades no local de estágio.....	26
4.3.1 Aplicações metodológicas.....	27
4.3.2 Material e métodos.....	27
A) Apreciação de percepção da educação infantil.....	28
B) Apreciação de percepção do ensino fundamental.....	30
C) Questionários e entrevistas com o ensino fundamental....	31
4.4 Atividades utilizando plantas medicinais.....	33
4.4.1 Plantio de mudas e semeadura.....	35
4.4.2 Identificação de espécies através do desenho de observação da mandala de plantas medicinais.....	37
4.4.3 Identificação de espécies e herbário.....	38
4.4.4 “O vestido de Laura” com os jardins.....	39
4.4.5 Confeção de mini-travesseiros aromáticos.....	41
4.4.6 Secagem de chás.....	42
4.4.7 Degustação de chás com os jardins e com o 1º ano.....	43
4.4.8 Produção de cataplasmas.....	44
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	46
5.1 Da percepção da educação infantil.....	46
5.2 Da percepção do ensino fundamental.....	52
5.3 Dos questionários com o ensino fundamental.....	56
5.4 Das atividades utilizando plantas medicinais.....	61
5.4.1 Sobre o plantio de mudas e semeadura.....	62

5.4.2	Sobre a identificação de espécies através do desenho da mandala.....	62
5.4.3	Sobre a identificação de espécies e herbário.....	62
5.4.4	Sobre “O vestido de Laura” com os jardins.....	62
5.4.5	Sobre a confecção dos mini-travesseiros aromáticos.....	62
5.4.6	Sobre a secagem dos chás.....	63
5.4.7	Sobre a degustação de chás com os jardins e com o 1º ano.....	63
5.4.8	Sobre a produção de cataplasmas.....	63
5.5	Comparação dos resultados sobre percepções antes e depois das atividades desenvolvidas.....	63
6.	CONCLUSÕES.....	69
7.	REFERÊNCIAS.....	70
8.	APÊNDICES.....	74
	APÊNDICE A – Exemplo de tabulação de dados de apreciação de percepção com os alunos do ensino fundamental (feito com o 5º ano).....	74
	APÊNDICE B – Questionário aplicado aos alunos.....	75
	APÊNDICE C – Aula sobre o herbário e montagem de uma exsicata.....	77
	APÊNDICE D – O Vestido de Laura (adaptado de Cecília Meireles).....	78
9.	ANEXOS.....	79
	ANEXO A – Mandala de plantas medicinais.....	79

1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais fazem parte das terapias de cura há milhares de anos. Com o avanço da ciência e dos processamentos químicos, a indústria farmacêutica se desenvolveu, produzindo medicamentos alopáticos, dos quais, segundo Calixto (2003) 25% são sintetizados a partir de princípios ativos de plantas. Nos países em desenvolvimento, a maioria das prescrições médicas ainda é à base de plantas medicinais.

As plantas medicinais são reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) desde 1978, que recentemente recomendou a difusão, em nível mundial dos conhecimentos necessários ao uso racional das plantas medicinais e fitoterápicos na atenção a saúde da população. A produção e uso de plantas medicinais é incentivada pelo governo brasileiro nos programas de saúde pública.

As plantas consideradas medicinais são aquelas cujos metabólitos secundários, que são substâncias de defesa e adaptação ao meio, expressam efeitos em organismos animais e de outros vegetais. Podem ser benéficas ou expressar toxicidade.

Atualmente o Ministério da Educação (MEC) através do Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007, e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, atende às escolas das redes públicas de ensino estaduais, municipais e do Distrito Federal, que podem optar por desenvolver atividades em alguns macrocampos, dos quais a “Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Economia Solidária e Criativa/Educação Econômica”, é um deles.

Sendo assim, é possível a utilização da horta escolar como proposta pedagógica, no processo de aprendizagem para a educação ambiental, e para as disciplinas curriculares. E nesse contexto, a inserção das plantas medicinais teria um papel importante neste processo.

Desde 1992, vem se intensificando a preocupação com questões ambientais. Nesse período foi elaborado um documento chamado Carta da Terra que buscava um meio de formalizar e garantir os cuidados com o meio ambiente em todos os níveis da sociedade. A partir deste documento foi criada a Ecopedagogia, ou Pedagogia da Terra, um sistema de educação que permite aplicar os princípios e valores da Carta da Terra, como liberdade, igualdade,

solidariedade, tolerância, respeito à natureza e responsabilidade compartilhada, nos espaços escolares.

A Escola dos Sonhos, localizada na Rua Cristóvão Machado de Campos, nº 1380, no bairro Vargem Grande, em Florianópolis, Santa Catarina, utiliza uma proposta ecopedagógica na metodologia de ensino. A escola funciona desde 2001, e atualmente atende aos alunos da educação infantil, do jardim 1 ao jardim 5, e do ensino fundamental, do 1º ao 5º ano. Entre outros objetivos, busca desenvolver com as crianças a consciência ambiental e o cuidado com a natureza.

Nesse sentido, os alunos participam de aulas complementares, como a Oficina da Terra, na qual eles aprendem na teoria e na prática diversas maneiras de descobrir e se relacionar com o meio ambiente, reconhecendo a riqueza, a diversidade e a importância de se viver em harmonia com o mundo a sua volta. Nessas aulas eles aprendem diversas práticas na horta escolar.

Devido à importância da inclusão do conhecimento sobre as plantas medicinais, o presente trabalho teve como objetivo compreender qual a percepção que os alunos desta escola têm sobre plantas medicinais e descobrir qual a melhor forma de sensibilizá-los sobre a importância dessas plantas, para nós e para o meio ambiente, transmitindo o conhecimento adquirido na UFSC para esta instituição. As atividades foram desenvolvidas no espaço da horta escolar, sob a supervisão da Engenheira Agrônoma Gleise Nunes Pires Giovanaz.

2. JUSTIFICATIVA

Hoje o Ministério da Educação (MEC) orienta que as escolas trabalhem com conteúdos e o modo interdisciplinar distribuídos em temas transversais incluindo o meio ambiente como um dos macrocampos de atuação. A Ecopedagogia está em consonância com o MEC, no sentido de trabalhar com a questão da educação ambiental dentro dos espaços escolares.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a difusão, em nível mundial dos conhecimentos necessários ao uso racional das plantas medicinais e fitoterápicos na atenção a saúde da população. Atendendo a essa demanda, o governo federal brasileiro criou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas (PNPMF) e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.

A Escola dos Sonhos utiliza a ecopedagogia e atende ao MEC e ao governo federal, pois implantou no seu processo pedagógico a horta escolar incluindo as plantas medicinais. Nesse sentido, no presente trabalho, o Engenheiro Agrônomo pode:

- Oferecer a assistência técnica, de plantio, manejo e outros na horta;
- Atuar a favor da PNPMF, atendendo a um dos objetivos que é: “ampliar as opções terapêuticas aos usuários, com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia, com segurança, eficácia e qualidade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde, considerando o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais”; e o item 11.2 da 11ª diretriz: “11.2 Resgatar e valorizar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais”.
- Atuar em centros de educação atendendo ao 7º princípio da Ecopedagogia: “O conhecimento só é integral quando é compartilhado”.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar a percepção de alunos da educação infantil e ensino fundamental da Escola dos Sonhos sobre plantas medicinais.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar estudos de percepção;
- Realizar práticas educacionais sobre plantas medicinais para estimular a sensibilidade dos alunos quanto à importância do uso de plantas medicinais;
- Observar se após o trabalho realizado com os alunos na horta escolar, há mudança na percepção que eles têm sobre plantas medicinais.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado no período de setembro a novembro de 2013, na Escola dos Sonhos e as atividades desenvolvidas constaram de:

1. Planejamento geral do estágio;
2. Revisão bibliográfica;
3. Descrição das atividades no local do estágio.

4.1 Planejamento geral do estágio

O planejamento do estágio constou de reuniões seguidas com orientador e supervisora do estágio, visando à realização de um cronograma de trabalho, que constava desde a revisão bibliográfica, passando pelas ações desenvolvidas na escola à elaboração do relatório do estágio.

4.2 Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica a seguir trata das plantas medicinais, dos aspectos psicológicos da educação infantil e da proposta pedagógica, a ecopedagogia, histórico e definição.

4.2.1. Plantas medicinais

O uso de plantas para fins medicinais remonta do início da civilização, desde o momento em que o homem despertou para a consciência e começou um longo percurso de manuseio, adaptação e modificação dos recursos naturais para o seu benefício (Di STASI, 1996). Segundo o autor, esta prática milenar ultrapassou todas as barreiras durante o processo evolutivo e chegou até os dias atuais, sendo utilizada por grande parte da população mundial como fonte de recurso terapêutico eficaz.

Há uma estimativa de que 40% dos medicamentos que existem foram desenvolvidos sinteticamente a partir de produtos naturais, sendo 25% a partir de plantas (CALIXTO, 2003). Nos países industrializados, as plantas medicinais correspondem a 25% das prescrições médicas, mas nos países em desenvolvimento, seu uso é muito mais expressivo, somando 80% de todos os medicamentos (GILBERT et al., 2005).

Plantas medicinais são aquelas que contêm princípios ativos presentes nos compostos do metabolismo secundário, e que têm a capacidade de

modificar o funcionamento do organismo humano e animal, segundo Oliveira & Coelho (2007) e também de outras plantas. Exercem algum tipo de ação farmacológica, podendo ser uma alternativa eficaz na cura de várias doenças (FOGLIO et al., 2006).

As plantas medicinais possuem outras propriedades, que vão muito além de terapias. Elas podem ser utilizadas como tratamento natural de doenças fúngicas de plantas, contra insetos-praga de hortaliças, como repelente de insetos domésticos e de ratos (SILVA & PEDROZA, 2002). Exemplificando, os autores recomendam, para o tratamento natural contra ratos e formigas na horta, plantar na bordadura dos canteiros a hortelã; para insetos em geral, plantar alho, manjerona ou camomila no meio da horta. Para afastar insetos domésticos ou ratos, recomendam colocar as plantas nos seus locais de acesso: ramos de poejo e arruda para as formigas; manjerição, camomila, margarida, erva-doce, manjerona, hortelã, poejo, e alecrim para piolhos e pulgas; hortelã picada para ratos; arruda, alecrim, salsa, poejo e folhas de louro frescas, picadas, em sachês, entre as roupas, para traças.

Os metabólitos secundários são substâncias que as plantas desenvolveram como mecanismos para melhorar a estratégia de sobrevivência e de adaptação ao ambiente (OLIVEIRA & COELHO, 2007). Segundo os autores, os ácidos orgânicos, taninos, óleos essenciais, princípios amargos, saponinas, gomas e mucilagens, e flavonoides, que fazem parte de alguns metabólitos secundários, estão presentes em apenas algumas plantas, promovendo ações terapêuticas em organismos por sinergia com outras ou agindo sozinhas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu as plantas medicinais em 1978, e recomenda a difusão, em nível mundial dos conhecimentos necessários ao uso racional das plantas medicinais e fitoterápicos na atenção a saúde da população (AMARAL et al., 2005).

O Brasil, para atender a recomendação da OMS, criou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que foi aprovada pelo governo federal, através do Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, e que constitui parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social. Ela estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações de parceria com objetivos comuns

voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil, e ao uso sustentável da biodiversidade brasileira, entre outros (BRASIL, 2006).

A partir dessa Política foi elaborado, pelo governo federal, através de uma portaria interministerial 2960 de 09 de dezembro de 2008, o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, cujas ações “são imprescindíveis para a melhoria do acesso seguro e uso racional da população às plantas medicinais e fitoterápicos, o uso sustentável da biodiversidade brasileira e a valorização e preservação do conhecimento tradicional das comunidades e povos” (BRASIL, 2008; FFFB, 2011).

Atualmente existem 66 espécies de plantas medicinais aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), publicadas no Diário Oficial da União, Resolução RDC Nº10, de 09 de março de 2010 (BRASIL, 2010). Entre as diversas formas que possibilitam a identificação dessas plantas, está o herbário.

4.2.1.1 Herbário

O herbário é por definição, uma coleção científica de plantas secas. E que são dispostas segundo determinada ordem e disponíveis para referência ou estudo (CIÊNCIA VIVA, 2013). Güllich et al., (2008) citam a importância do herbário escolar, como uma atividade prática a ser utilizada nas escolas, para facilitar o ensino de espécies sem precisar sair do local.

O sueco Carl von Linné (1707-1778), ou Lineu, foi quem popularizou a prática de produzir herbários (Ciência Viva, 2013). Lineu elaborou um sistema de classificação de plantas, e reuniu uma sistemática de descrição e uma normatização para a nomeação das espécies e gêneros, que foram publicadas em sua importante obra “*Systema Naturae*” (PRESTES et al., 2009). Mas foi com a publicação de “*Species plantarum*”, que, segundo o autor, a nomenclatura binomial latina foi padronizada e oficializada. Com essa padronização, atualmente a nomenclatura de plantas é a mesma no mundo inteiro. Isso é fundamental, no caso daquelas que são medicinais, para que elas possam ser da identificadas corretamente, evitando equívocos na hora de sua utilização, produção ou comercialização.

O procedimento de um herbário consiste em coletar cinco amostras da mesma espécie, contendo, sempre que possível, folhas, flores, frutos, esporos ou estróbilos, dependendo do organismo coletado, pois, segundo (Rotta et al., 2008), “este material fértil é indispensável para a identificação confiável das espécies e fundamental para compor o acervo do herbário em que é armazenado.” Segundo os autores, o material coletado deve ser etiquetado, contendo informações referentes ao local e data da coleta, nome do coletor, nome popular e científico da planta (binome latino seguido do nome do classificador), família, e características gerais da planta. Depois o material precisa ser seco e prensado. Quando o material estiver seco, prensado, identificado e fixado numa cartolina, ele é considerado uma exsicata e poderá compor o acervo de um herbário.

4.2.1.2 Processamento

O processamento das plantas medicinais inicia com a secagem. Contudo é importante prepará-las para tal, fazendo-se uma higienização tanto das mãos quanto delas. A higienização das mãos é feita com álcool 70% e a das plantas é feita com seleção, que consiste em retirar o material inerte, e lavar, descascar, picar, rasurar, fatiar e desfolhar as plantas medicinais que serão secadas em seguida (JÚNIOR et al., 2006).

A) Secagem de plantas medicinais

Quando uma planta é colhida, seus princípios ativos iniciam um processo de degradação, devido às enzimas presentes no interior da célula. Para inativá-las, o processo mais simples é através da retirada da água, o qual é chamado de secagem ou desidratação, que deve ser feito até a planta atingir de 8 a 12% de água.

A secagem pode ser natural ou artificial (OLIVEIRA & COELHO, 2007). Lameira & Pinto (2008) explicam que a primeira é feita colocando-se as plantas para secarem à sombra, em local ventilado, dispostas em estrados de madeira, peneiras, bandejas com fundo de tela plástica, como sombrite, ou dependuradas. Esse sistema tem como desvantagem a dependência de fatores climáticos (umidade relativa abaixo de 50%), mas que podem ser solucionados com uso de desumidificador na sala de secagem. A artificial consiste em utilizar

fluxo de ar frio ou aquecido com circulação forçada para o interior do secador, para retirar a umidade da planta, e é mais indicada para a produção comercial (LAMEIRA & PINTO, 2008; JÚNIOR et al., 2006).

Após secar, devem-se colocar as folhas secas em embalagem bem fechada, que impeça a ação da luz, como potes de vidro escuro ou sacolas de papel pardo. É importante também etiquetar a embalagem informando o nome do produto e o prazo de validade. O local de armazenamento deve possuir proteção contra insetos e roedores, ser livre de umidade e protegido da incidência de luz solar direta (LAMEIRA & PINTO, 2008; OLIVEIRA & COELHO, 2007). Se seguidas todas estas orientações, as plantas medicinais podem ser armazenadas por até um ano, livres da ação de fungos e sem degradação dos princípios ativos (OLIVEIRA & COELHO, 2007).

4.2.1.3 Formas de uso das plantas medicinais

Existem várias formas de se utilizar as plantas medicinais para o tratamento de enfermidades, entre essas, chás, cataplasma e travesseiro aromático, que serão descritas a seguir.

A) Chá

Chá é uma preparação pela qual há extração do princípio ativo utilizando água, através de temperaturas elevadas e tempo decorrido. As formas de preparar os chás são através da infusão e da decocção. A infusão é obtida fervendo-se a água que é derramada sobre as ervas, e deixadas em repouso, tampadas por alguns minutos (LAMEIRA & PINTO, 2008). Após, o infuso deve ser coado e ingerido logo em seguida. Os recipientes devem ser de materiais diferentes de alumínio, como panelas de barro, vidro ou ágata, pois o alumínio pode oxidar os princípios ativos (OLIVEIRA & COELHO, 2007). A infusão é utilizada para todas as partes de plantas medicinais ricas em compostos voláteis, aromas delicados e princípios ativos que se degradam pela ação combinada de água ou calor, como flores, botões e folhas (LAMEIRA & PINTO, 2008).

Decocção é um preparo no qual as ervas são colocadas num recipiente contendo água fria, que deverá ser colocada para ferver, tampadas, em fogo baixo por 10 a 20 minutos (LAMEIRA & PINTO, 2008). Depois as ervas devem

ser coadas e espremidas com um pano, e o decocto deve ser utilizado logo em seguida. Este método de obtenção de chá é recomendado para cascas e raízes (OLIVEIRA & COELHO, 2007).

B) Cataplasma

Cataplasma é um curativo que permite a aplicação da planta medicinal diretamente sobre a região afetada. Existem várias formas de fazer a cataplasma, descritas por Lameira & Pinto (2008), como: Amassar as ervas frescas e bem limpas e aplicar diretamente na pele e envolver com um pano fino ou gaze; reduzir as ervas à pó, misturá-las com água, chás ou outras preparações e aplicar em pano fino sobre a área afetada; misturar a planta fresca ou seca triturada com farinha de mandioca ou fubá de milho e água, geralmente quente e envolver numa gaze para a aplicação.

C) Travesseiro aromático

Travesseiro aromático é um travesseiro feito com plantas medicinais aromáticas que possuem ação descongestionante e/ou calmante (SURITA, 2004). Os travesseiros feitos com plantas medicinais, como a marcela, é uma prática muito antiga, mas que foi caindo em desuso com o passar do tempo. Há relatos que os travesseiros foram criados há milhares de anos pelos monges budistas do Tibet (GRASSI, 2011).

Segundo Surita (2004), para efeitos calmantes pode-se utilizar nos travesseiros, melissa, sálvia-da-gripe, capim-limão, erva-cidreira, marcela e hortelã; e para efeitos descongestionantes, o recomendado é utilizar sálvia-da-gripe, marcela, hortelã, guaco, eucalipto e poejo.

4.2.2 Aspectos psicológicos da educação infantil

Nas últimas décadas, várias pesquisas têm demonstrado que os primeiros seis anos de vida de uma criança se constituem em período de intenso aprendizado e desenvolvimento, em que se assentam as bases do “aprender a conhecer”, “aprender a viver junto”, “aprender a fazer” e “aprender a ser” (UNESCO, 2005). As crianças estão, portanto, descobrindo o mundo. Nesse sentido, as atividades práticas utilizando o tato, a visão, a audição, o olfato tornam-se necessárias no processo de aprendizagem.

Os primeiros anos de vida compõe a fase de desenvolvimento motor, na qual a criança aprende a falar, a andar, entre outros, e a coordenação motora vai se aperfeiçoando ao longo dos anos (WOOLFOLK, 2000). Na educação infantil, nas práticas com as crianças, os educadores tem que aprender a observá-las e a ouvi-las, pois, quando se expressam, querem sempre contar coisas e questionar (UNESCO, 2005).

Existem várias ferramentas de ensino/aprendizagem a ser utilizados com as crianças da educação infantil, entre os quais estão as artes, como o desenho e a colagem, a música, as brincadeiras e as histórias (UNESCO, 2005). Essas práticas são recomendadas pelo Ministério da Educação através do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998).

A linguagem musical é uma importante forma de expressão humana, pois há diferentes aspectos que a envolvem, como afetivos, estéticos e cognitivos, e que promovem a comunicação social e integração (UNESCO, 2005). Além disso, a música auxilia na construção do conhecimento (FERREIRA et al., ?).

A aprendizagem através das artes visuais objetiva aumentar o conhecimento do mundo que as crianças possuem e ampliar suas possibilidades de comunicação e expressão (BRASIL, 1998). A expressão gráfico-plástica é, para a criança, uma linguagem, como o gesto ou a fala, e é também a sua primeira escrita (UNESCO, 2005). As formas de expressão através do desenho variam conforme a idade, sendo que as crianças de até 2 anos o expressam através de rabiscos, ou garatujas, e por volta dos 4 anos os desenhos já ganham uma forma identificável (LOWENFELD, 1977). Nessa fase há descoberta da relação entre o desenho, pensamento e realidade (UNESCO, 2005).

Para as artes visuais, recomenda-se que os educadores ofereçam aos alunos a experimentação de materiais, que podem ser tanto tintas, quanto elementos da natureza (folhas, flores, terra e água); façam trabalhos de desenho, pintura, colagem; e realizem atividades ao ar livre. (BRASIL, 1998; UNESCO, 2005). A colagem com diferentes texturas estimula o tato das crianças, e as tintas oferecem prazer a elas, pela cor, e pela sensação de serem manuseadas, e nesse caso, deve ser oferecida uma cor de cada vez, para melhor apreciação (UNESCO, 2005).

Nas artes visuais pode-se fazer um trabalho de observação e identificação de imagens pelas crianças. O professor deve escolher imagens significativas para as crianças e relacionadas ao seu universo, e nesse trabalho, ele pode atuar como um provocador da apreciação e leitura da imagem, acolhendo e socializando as falas das crianças (BRASIL, 1998).

As histórias, tanto lidas quanto contadas, são uma forma de aprendizagem muito importante. Segundo a UNESCO (2005), elas são sempre fonte de prazer e de reflexão para todos nós. Ela afirma que é bom que se saiba escolher, contar e ler histórias, interpretando-as, e para tanto, pode-se utilizar recursos artísticos e lúdicos, em uma interação prazerosa e afetiva, que relacione narrador, texto e ouvinte.

Nesse sentido, Lopes (2005) propõe que se faça um trabalho com as crianças, no qual o educador primeiro deve procurar lembrar-se de alguma experiência marcante no ato de contar ou ouvir histórias. Depois deve inventar ou fazer uma história, cujos personagens sejam a própria pessoa e seus alunos, e ao final as crianças devem ilustrar a história. Por fim, ela sugere que se continue criando com as crianças, também as poesias, e cita uma frase de Drummond de Andrade, no texto Brincar e Criar: “todas as crianças são poetas, e com o tempo deixam de sê-lo”.

4.2.3 Proposta pedagógica: Ecopedagogia – histórico e definição

A preocupação coletiva com as questões ambientais ficou mais evidente no final dos anos 80, quando a Comissão Brundtland, das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento recomendou a redação de um documento, uma carta para o desenvolvimento sustentável. Foi feita então, a primeira versão da Carta da Terra em 1992, no Fórum Global realizado no Rio de Janeiro (ECO-92), na chamada “Cúpula da Terra” (GADOTTI, 2010). Segundo o autor, esta versão não foi aprovada na época, mas o projeto foi retomado nos anos seguintes e o Brasil contribuiu, em 1998, para a redação do documento na “Conferência Internacional da Carta da Terra”, sendo que no ano 2000 ela foi finalizada. Atualmente ela está traduzida em mais de 50 idiomas, tem apoio de 2,5 mil organizações e foi adotada por vários países, como Holanda, Costa Rica e México (GADOTTI, 2010).

A Carta da Terra é um documento baseado na afirmação de princípios éticos e valores fundamentais que guiam pessoas, nações, Estados, raças e culturas quanto à sustentabilidade (GADOTTI, 2010). Para o autor, ela é parte de um projeto social global de construção de uma sociedade com desenvolvimento econômico sustentado e justiça social. E afirma que o desenvolvimento sustentável tem um componente educativo, no qual a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação.

Sendo assim, o Instituto Paulo Freire (IPF), membro da Coordenação Nacional da Carta da Terra e em 1998, junto com o Instituto Latino-americano para a Educação e a Comunicação (Ilpec), da Costa Rica, assumiu o trabalho de sistematizar as contribuições à redação da Carta da Terra na perspectiva da educação formal e não formal. E em 1999 foi aprovada a Carta da Ecopedagogia em defesa de uma “Pedagogia da Terra”, baseada em 11 princípios:

- O planeta como uma única comunidade.
- A Terra como mãe, organismo vivo e em evolução.
- Uma nova consciência que sabe o que é sustentável, apropriado, o que faz sentido para a nossa existência.
- A ternura para com essa casa, nosso endereço comum, a Terra.
- A justiça sócio-cósmica: a Terra, como organismo vivo, é também um oprimido.
- Uma pedagogia que promova a vida: envolver-se, comunicar-se, compartilhar, problematizar, relacionar-se.
- O conhecimento só é integral quando é compartilhado.
- Caminhar coerente e com sentido na vida cotidiana.
- Uma racionalidade intuitiva e comunicativa, afetiva, não instrumental.
- Novas atitudes: reeducar o olhar, o coração.
- Cultura da sustentabilidade: ampliar nosso ponto de vista. (GADOTTI, 2010).

Segundo Gadotti (2010), a ecopedagogia é um movimento pedagógico e uma abordagem curricular, que só tem sentido como projeto alternativo global. Para ele, ela não é uma pedagogia a mais, ao lado de outras pedagogias, e

não está focada apenas na preservação da natureza, mas sim num novo modelo de civilização sustentável do ponto de vista ecológico (ecologia integral) que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais.

Somos todos cidadãos do mesmo planeta, sem divisões raciais ou geográficas, compondo uma “cidadania planetária”, que sugere a prática da “planetariedade”, tratar o planeta como organismo vivo e inteligente, e implica uma democracia planetária, que precisa fazer parte do próprio projeto da humanidade como um todo (GUTIÉRREZ & PRADO, 2000). Para os autores, a cidadania planetária “deve levar-nos a sentir e a viver nossa cotidianidade em relação harmônica com outros seres do planeta”, e assim, os desafios para chegar a esses ideais seria começar pelo processo de educação, na qual a ecopedagogia faz o seu papel.

Segundo Gadotti (2000):

“Não aprendemos a amar a Terra lendo livros sobre isso, nem livros de ecologia integral. A experiência própria é o que conta. Plantar e seguir o crescimento de uma árvore ou de uma plantinha, caminhando pelas ruas da cidade ou aventurando-se numa floresta, sentindo o cantar dos pássaros nas manhãs ensolaradas ou não, observando como o vento move as plantas, sentindo a areia quente de nossas praias, olhando para as estrelas numa noite escura. Há muitas formas de encantamento e de emoção frente às maravilhas que a natureza nos reserva.”

A Carta da Terra tem um grande potencial educativo para ser utilizado pelas escolas. E, seus princípios e valores, como liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância, respeito à natureza, e responsabilidade compartilhada, segundo Gadotti (2010) “podem servir de base para a criação de um sistema de educação menos competitivo e mais solidário, com espaços escolares mais adequados e mais sustentáveis”. Nesse sentido, em 2009 foi feito um documento chamado “Um guia para usar a Carta da Terra na educação” que oferece subsídios práticos para quem se interessa em utilizar a Carta da Terra nas escolas.

4.3 Descrição das atividades no local do estágio

Identificaram-se na escola os seguintes elementos que foram trabalhados durante a realização do estágio:

1. A proposta pedagógica;

2. As aplicações metodológicas;
3. O espaço onde foram realizadas as atividades.

A partir disso, realizaram-se atividades na escola, tanto de revisão bibliográfica, quanto de práticas.

4.3.1 Aplicações Metodológicas

Existem 2 modelos de pesquisa a serem seguidos: a quantitativa e a qualitativa. Para Bauer e Gaskell (2003), as principais diferenças entre elas é que a pesquisa quantitativa utiliza seus dados em números e esses dados são interpretados em modelos estatísticos, a qualidade da pesquisa é considerada *hard*, e o seu principal protótipo são as pesquisas de opinião. Já a pesquisa qualitativa evita números e lida com interpretações das realidades sociais, a qualidade da pesquisa é considerada *soft* e seu principal protótipo é a entrevista em profundidade. Para o presente trabalho foi utilizado o modelo de pesquisa quantitativo.

4.3.3.1 Material e métodos

Como a visão acadêmica sobre um assunto muitas vezes diverge do público em geral, o primeiro passo desta pesquisa foi conhecer as percepções de crianças, sobre plantas medicinais. O público alvo desta pesquisa era composto por todos os alunos de uma escola de educação infantil e ensino fundamental, de Florianópolis, SC.

O ensino infantil era formado pelo jardim 1 ao jardim 5, com crianças de 1 a 6 anos, respectivamente. E o ensino fundamental era formado pelos alunos do 1º ao 5º ano, com idades de 6 a 11 anos.

Foi feito um pré-teste de apreciação de percepção com todos os alunos, utilizando metodologias diferentes para o ensino infantil e o ensino fundamental.

Após a apreciação de percepção foi aplicado, apenas com os alunos do ensino fundamental, um questionário contendo perguntas fechadas e abertas, somando 12 questões. Para elaborar as perguntas para esse questionário, foi levado em consideração os resultados da apreciação de percepção.

Com os resultados obtidos do questionário, foi possível compreender qual a relação destes alunos com as plantas medicinais, e também foi possível

planejar qual seria o ponto de partida das atividades a serem desenvolvidas com eles.

Por fim, aplicou-se novamente o questionário, para comparar os resultados, e avaliar se as práticas modificaram a percepção dos alunos. A escolha dos itens para comparação levou em consideração as referências médias de todos os alunos do ensino fundamental, em cada questão. Utilizou-se o teste de qui-quadrado para ver se houve diferença nas médias das frequências observadas e das frequências esperadas. Considerou-se o nível de significância de 5% (0,05), com grau de confiança de 95%, para grau de liberdade igual a 1. Os critérios de avaliação foram: se qui-quadrado calculado $>$ qui-quadrado tabelado (χ^2 calculado $>$ χ^2 tabelado), rejeita-se a hipótese nula, ou seja, há diferença estatística entre as médias. O qui-quadrado tabelado era igual a 3,84 para o intervalo de confiança de 95%. Todas as atividades serão descritas a seguir.

A) Apreciação de percepção da educação infantil

Para entender a percepção dos alunos da educação infantil sobre plantas medicinais, apresentou-se a eles uma sequência de 17 imagens das referidas plantas em *slides* de *PowerPoint* projetadas num quadro branco através de Data Show. Cada *slide* possuía de 1 a 5 fotos da mesma espécie, destacando as partes utilizadas para fins medicinais, como flores e folhas. Havia também fotos da planta inteira e dos frutos, para facilitar o reconhecimento. A apresentação seguiu a sequência mostrada na tabela 1:

Tabela 1: Imagens para percepção dos alunos do ensino infantil sobre plantas medicinais.

Nº do slide	Nomenclatura popular	Nomenclatura botânica	Partes da planta
1	Hortelã	<i>Mentha rotundifolia</i> L.	Folhas.
2	Babosa	<i>Aloe vera</i> L.	Folhas inteiras e cortadas transversalmente.
3	Camomila	<i>Matricaria recutita</i> L.	Plantas com inflorescências.
4	Limoeiro	<i>Citrus limon</i> L.	Árvore com fruto; fruto inteiro e cortado ao meio; ramo com flores e frutos.
5	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Flores; fruto inteiro e cortado ao meio; ramos com flores e frutos.
6	Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> Mill. N. E. Brown	Ramos com folhas e flores.
7	Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i> L.	Touceira com folhas; ramos cortados.
8	Laranjeira	<i>Citrus sinensis</i> L.	Árvore com frutos; ramo com frutos; ramo com frutos e flores; folha; fruto inteiro e fruto cortado ao meio.
9	Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	Plantas com inflorescências.
10	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> , L.	Árvore com frutos; flor; frutos verdes; frutos maduros inteiros e cortados ao meio; ramos com folhas.
11	Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Árvore com frutos; folha; frutos inteiros e abertos com e sem caroço.
12	Picão preto	<i>Bidens pilosa</i> L.	Ramo com flor; ramo com capítulos florais e com sementes.
13	Dente-de-leão	<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex Wigg.	Plantas inteiras e floridas; plantas com sementes em dispersão.
14	Cravo-da-índia	<i>Caryophyllus aromaticus</i> L.	Frutos secos.
15	Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Bulbo inteiro.
16	Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ramos com folhas; ramos com folhas e flores.
17	Marcela	<i>Achyrocline satureioides</i> Lam.	Ramos com flores.

Fonte: autora

A cada *slide* projetado perguntava-se aos alunos, quais, dentre eles conheciam aquela planta e pedia-se que eles levantassem a mão. Contava-se o número de alunos que consentiam. Para estes alunos, era perguntado se eles sabiam para que servia aquela planta. E por fim, pedia-se que eles dissessem para que servia. Os dados obtidos eram convertidos em porcentagem. A tabulação de dados foi feita da mesma forma para todas as turmas, porém separadamente.

B) Apreciação de percepção do ensino fundamental

Para conhecer a percepção dos alunos do ensino fundamental (1º ao 5º ano) sobre plantas medicinais, primeiro fez-se um pré-teste com eles, com cada turma separadamente.

Nesta atividade, a cada aluno, entregou-se uma folha de papel em branco, de formato retangular (metade de uma folha A4), em mãos, no sentido diagonal e pediu-se para eles escreverem em três tópicos, em ordem e numerados, qual a sua percepção sobre plantas medicinais. Perguntou-se: “O que vocês sabem sobre plantas medicinais?” ROSA (2000).

Para tabular os dados, fez-se uma tabela contendo 5 colunas, e o número de linhas variava conforme o número de respostas. A primeira coluna era destinada às respostas, sendo que quando respostas iguais apareciam de pessoas diferentes, elas eram agrupadas em um assunto só, até chegar a uma saturação de dados. Segundo Paranhos & Mendes (2010), a análise dos dados empíricos por saturação leva em conta um dos limites da pesquisa qualitativa, que implica em atentar para o dimensionamento do universo de estudo, ou seja, reduzir a amostra ao essencial representativo do conjunto. Na pesquisa quantitativa pode-se aplicar o mesmo conceito. Nas colunas seguintes era marcado em que ordem as respostas apareciam (1º, 2º ou 3º lugar), e a frequência delas. Na última coluna ficava a soma das respostas por linha, e na última linha, a soma das respostas da primeira coluna.

Na análise das frequências, considerava-se como prioridade (1º lugar) a resposta que aparecia em maior número na primeira coluna. Após isso, ordena-se as respostas (do 2º lugar em diante) que apareciam em maior número em cada linha, considerando critério de desempate a ordem que elas apareciam nas colunas. Depois se convertia o resultado em porcentagem, sendo que no

final eles formavam dois grupos de dados. O primeiro, composto apenas pela resposta “prioridade” e sua respectiva frequência; e o segundo, composto pela soma das frequências das linhas. Ver apêndice A.

C) Questionários e entrevistas com o ensino fundamental

Após realizar o pré-teste de apreciação de percepção, foi aplicado um questionário, com a finalidade de entender mais especificamente como era a relação destes alunos com plantas medicinais.

O questionário é uma entrevista estruturada e cumpre duas funções que são: descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social, e a informação obtida de um questionário permite observar as características de um indivíduo ou grupo (RICHARDSON & PERES 1989). Para os autores, de acordo com o tipo de pergunta, os questionários podem ser classificados em três categorias: questionários de perguntas fechadas; de perguntas abertas; e questionários que combinam ambos os tipos de perguntas. Para o presente trabalho, utilizou-se o questionário composto de perguntas abertas e fechadas.

O questionário aplicado, composto de 12 questões foi formulado pela supervisora do estágio. Com os alunos do 1º ao 3º foi feita uma entrevista a partir das mesmas questões. O questionário se encontra no apêndice B.

As perguntas utilizadas foram: 1 – Utiliza plantas medicinais; 2 – A frequência de utilização; 3 – As opções de tratamento de saúde, em ordem decrescente; 4 – A utilização das plantas medicinais sob outra forma que não seja o chá; 5 – As plantas medicinais que conhece; 6 – As plantas medicinais que realmente utiliza; 7 – Quem prepara os remédios à base de plantas em casa; 8 – Onde se buscam as plantas; 9 – A forma de compra dos chás; 10 – O conhecimento de outra utilidade das plantas medicinais; 11 – Quais; 12 – Aham que as plantas podem fazer mal.

As opções apresentadas para saber se utilizavam plantas medicinais eram: Sim; não.

As opções apresentadas para verificar a frequência com que utilizavam plantas medicinais eram: Frequentemente; as vezes; raramente utilizo; e nunca utilizo.

As opções de resposta para saber as formas de tratamento quando a pessoa fica doente eram: Alopatria (remédios convencionais); homeopatia; fitoterapia (plantas medicinais); e outros. Foi pedido que se houvesse mais de uma resposta assinalada, que elas fossem numeradas na ordem decrescente.

Para saber qual a forma de uso de plantas medicinais, além da forma de chá, havia 4 opções de resposta: Utilizo chá com algodão ou pano na pele (compressa), cataplasma, emplastro; na forma de remédios (extratos em cápsulas, comprimidos, ou em gotas, de fitoterápicos); pomadas; e outros.

Na questão que pedia para citar quais as plantas que a pessoa conhecia, a resposta era discursiva e havia 3 linhas para respondê-la.

Para saber quais as plantas que eles realmente utilizavam, dentre as respostas da questão anterior, havia igualmente 3 linhas disponíveis para uma resposta discursiva.

Para descobrir quem preparava os remédios à base de plantas na casa, estavam disponíveis 5 opções de resposta, estando livre a opção de marcar mais de uma opção. Eram elas: Mãe; pai; você mesmo; avô (ó); e outra pessoa. O intuito desta questão era perceber se o hábito de utilizar plantas medicinais existia na família e se ele poderia influenciar no hábito dos filhos.

Havia a possibilidade de assinalar mais de uma opção para a questão que buscava saber aonde a pessoa buscava as plantas medicinais: Tenho plantado em casa; na horta escolar; peço para alguém colher para mim (mateiro, por exemplo); e eu compro.

Na possibilidade de o indivíduo assinalar a opção “eu compro” da questão anterior, ele deveria também responder a questão seguinte, com as seguintes opções de resposta: Chá em sacos fechados; chá a granel; chá de caixinha; plantas frescas em ramos.

As opções de resposta para saber se eles conheciam outra utilidade das plantas medicinais, além do tratamento de saúde eram: Sim; ou não.

Àqueles que respondessem sim na questão anterior, era solicitado que dissessem quais seriam elas. Essa resposta deveria ser feita na forma discursiva.

A última questão que buscava compreender se eles achavam que essas plantas poderiam fazer mal e quando, a resposta também deveria ser discursiva. A tabulação de dados foi feita para cada turma separadamente.

4.4 Atividades utilizando plantas medicinais

Antes de iniciar a descrição das seguintes atividades, é importante ressaltar que na escola havia vários locais de plantio de espécies medicinais, dos quais se utilizaram os seguintes, (e que constam na figura 1):

- A mandala, que consistia em um canteiro com formato de um vórtice centrípeto, (em espiral), com o ponto mais alto localizado ao centro, situado ao lado da horta escolar (ver anexo A);
- Os canteiros próximos às salas de aula;
- Os canteiros didáticos da horta escolar propriamente dita, principal área destinada às práticas da Oficina da Terra.
- A agro-floresta, composta de árvores frutíferas e não frutíferas;

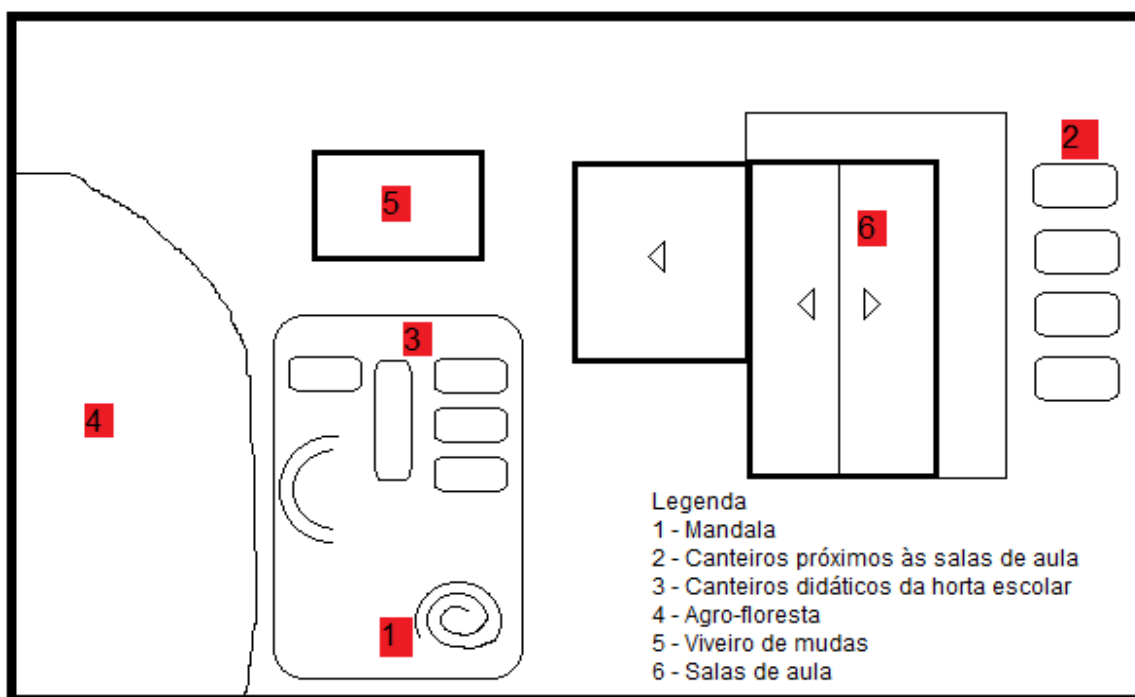


Figura 1: Locais para a realização do plantio de mudas e sementeira na Escola dos Sonhos. Fonte: autora.

Foram feitas diversas atividades utilizando plantas medicinais com todos os alunos da escola. Buscou-se trabalhar com espécies aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segundo Brasil (2010), a ANVISA aprovou 66 espécies de plantas, das quais, utilizaram-se neste trabalho as seguintes, expostas na tabela 2:

Tabela 2: Plantas medicinais aprovadas pela ANVISA e utilizadas na escola.

Nomenclatura popular	Nomenclatura botânica	Alegações
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Distúrbios circulatórios, como anti-séptico e cicatrizante (uso tópico). Dispepsia (distúrbios digestivos (uso oral)
Boldo-nacional, Falso-boldo ou Boldo africano	<i>Plectranthus barbatus</i>	Dispepsia (distúrbios da digestão) e hipotensão (pressão baixa).
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i>	Inflamações e lesões, contusões e queimaduras
Camomila	<i>Matricaria recutita</i>	Cólicas intestinais. Quadros leves de ansiedade, como calmante suave.
Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i>	Cólicas intestinais e uterinas. Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave.
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i>	Dispepsia (Distúrbios da digestão)
Cavalinha	<i>Equisetum arvense</i>	Edemas (inchaços) por retenção de líquidos
Erva cidreira	<i>Lippia alba</i>	Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave. Cólicas abdominais, distúrbios estomacais, flatulência (gases), como digestivo, e expectorante
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Diarréias não infecciosas (Uso oral). Pele e mucosas lesadas, como anti-séptico (Uso tópico).
Laranja-amarga	<i>Citrus aurantium</i>	Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave.
Maracujá-azedo	<i>Passiflora edulis</i>	Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave.
Marcela	<i>Achyrocline satureioides</i>	Má digestão e cólicas intestinais; como sedativo leve; e como antiinflamatório.
Melissa	<i>Melissa officinalis</i>	Cólicas abdominais. Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave.
Hortelã	<i>Mentha x piperita</i>	Cólicas, flatulência (gases), problemas hepáticos.
Mil folhas	<i>Achillea millefolium</i>	Falta de apetite, dispepsia (perturbações digestivas), febre, inflamação e cólicas.
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Diarreia não infecciosa.
Tanchagem	<i>Plantago major</i>	Inflamações da boca e faringe.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2010).

Além daquelas aprovadas pela ANVISA, também se trabalhou com outras espécies, amplamente difundidas pelo conhecimento popular e aceitas

na comunidade científica, citadas por Lameira & Pinto (2008); Pinheiro et al. (2011); e Simionato et al. (2011) e que estão descritas a tabela 3:

Tabela 3: Plantas e usos medicinais.

Nomenclatura popular	Nomenclatura botânica	Usos medicinais
Alternantera ou penicilina	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	As flores são béquicas (contra a tosse) e as folhas são digestivas, diuréticas e depurativas, usadas para moléstias do fígado e da bexiga.
Babosa	<i>Aloe arborenses</i> Mill.	Internamente, a resina é purgativa, vermífuga e emenagoga (estimula a menstruação). Externamente, o gel de babosa é emoliente, revulsivo (produz irritação local, descongestionando), sendo usado sobre inflamações, queimaduras, eczemas, erisipelas, entorses, contusões e dores reumáticas.
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Digestiva; antisséptica; anti-inflamatória; antibiótica; expectorante.
Hortelã-peluda	<i>Mentha rotundifolia</i> (L) Huds (pro sp.)	Internamente: digestiva; vermífuga; externamente (gargarejos): anti-inflamatória para boca, gengiva, dor de dente.
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Aromática; anti-helmíntica; estomáquica; emenagoga, diurética; antiespasmódica; tônica estomacal, carminativa; estimulante; galactógena; antiséptica intestinal. Tosse; febre; ferida; afecções da garganta, do intestino; bico do seio rachado.
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Estigma do milho: diurético; ajuda a baixar a pressão e desintoxicar o sangue; cólica renal; infecções urinárias.

Fonte: Adaptado de Lameira & Pinto (2008); Pinheiro et al. (2011); e Simionato et al. (2011).

4.4.1 Plantio de mudas e semeadura

Buscou-se priorizar apenas o plantio de mudas com os alunos mais novos, dos jardins 1 e 2, pois nessa fase eles são muito táteis e estão em processo de construção do desenvolvimento da coordenação motora. Com os demais alunos fizeram-se tanto plantios, quanto semeaduras de plantas medicinais (ver figura 2).



Figura 2: Atividades de plantio e sementeira com os alunos da Escola dos Sonhos. Fonte: Gleise Giovanaz (fotos A, B e D) e autora (foto C).

Para a realização destas atividades, foi organizada a mandala, privilegiando a visualização e presença de plantas medicinais (ver anexo A). Do mesmo local foram retiradas mudas de espécies frutíferas, como a goiabeira, para aumentar a área útil e favorecer a insolação. As espécies medicinais, que estavam, permaneceram, como a penicilina ou alternantera, a cavalinha, o capim-limão, a erva-cidreira, a melissa, a babosa, a mil folhas e o funcho.

Plantou-se com os jardins 1 e 2, na horta escolar, mudas de milho de palha roxa. E com os jardins 1 ao 5, fez-se o plantio de mudas, a sementeira, e a estaquia de espécies que já existiam no local. Na mandala plantaram-se mudas de alecrim, funcho, camomila, mentha e melissa. Fez-se a sementeira de camomila também, para que eles pudessem observar a diferença que há nas duas formas de plantio. Fizeram-se estacas de cavalinha com a planta-mãe que já havia na mandala, e replantadas em seguida.

Com o ensino fundamental fez-se o plantio de mudas de carqueja, melissa e funcho, com o 2º ano, nos canteiros próximos ao corredor das salas de sala. No mesmo local, com o 5º ano foi semeado camomila e funcho. Com o 3º ano plantaram-se mudas na mandala, de hortelã-peluda que já havia nos canteiros, fazendo o desbaste daquele local. Com essa mesma turma fez-se o plantio de babosa, tanto a partir de brotos laterais, demonstrando diferentes formas de se fazer um plantio, quanto a partir de mudas do viveiro. Fizeram-se sementeiras em bandejas de melissa com o 1º ano; funcho, com o 2º ano; e maracujá, com o 5º ano.

Desta forma, a mandala foi toda revitalizada, ficando com 12 espécies; os canteiros próximos as salas de aula receberam 4 novas espécies; e os canteiros didáticos da horta escolar e a agro-floresta permaneceram com as mesmas espécies de plantas medicinais. Na tabela 4 estão apresentados os locais de plantio e as espécies de plantas medicinais correspondentes.

Tabela 4: Locais de plantio de plantas medicinais.

Local	Espécie
Mandala	Alecrim, Alternantera (penicilina, doril), Babosa, Boldo (falso-boldo), Camomila, Capim-limão, Cavalinha, Erva-cidreira, Erva-cidreira, Funcho, Hortelã, Menta, Mil folhas.
Canteiros próximos às salas de aula	Camomila, Carqueja, Funcho, Hortelã.
Canteiros didáticos da horta escolar	Manjerição.
Agro-floresta	Laranjeira, Goiabeira, Pitangueira.

Fonte: autora

4.4.2 Identificação de espécies através de desenho de observação da mandala de plantas medicinais

Para que os alunos pudessem identificar, distinguir e memorizar todas as espécies presentes na mandala de plantas medicinais foi feito um desenho de observação na mandala. Essa atividade foi feita com o 1º, 2º e 3º ano, separadamente.

Primeiro dividiu-se a turma em grupos, e a cada grupo entregou-se uma cartolina. Em seguida, pediu-se para eles desenharem, na cartolina, a mandala com todas as espécies de plantas medicinais presentes. Os materiais de

desenho (lápis, lápis de cor e canetinha hidrocor) eram de livre escolha. A figura 3 demonstra a realização dessa atividade.



Figura 3: Alunos do 3º ano da Escola dos Sonhos fazendo desenho de observação da mandala de plantas medicinais. Fonte: autora.

4.4.3 Identificação de espécies e herbário

Trabalhou-se com os alunos do 5º ano a importância e confecção de um herbário.

Houve primeiro uma aula teórica, com a explicação sobre o histórico do herbário, sua importância. Depois se procedeu a prática com eles, levando-os até a agro-floresta para que os mesmos coletassem a planta de sua preferência. Os procedimentos para montar um herbário são descritos por Rotta et al. (2008) e adaptados para este trabalho. Os procedimentos utilizados estão descritos abaixo:

1. Coletar planta com flores e folhas utilizando tesoura de poda;
2. Colocar as plantas dentro de uma folha de jornal dobrado, com cuidado para que as folhas e flores não amassem. Antes retirar o excesso de folhas e deixar pelo menos uma folha com o lado abaxial, e outra com o lado adaxial aparente.
3. Colocar o jornal com a amostra vegetal dentro de uma prensa, que pode ser substituída por livros pesados. Trocar o jornal todos os dias;
4. Proceder a identificação da espécie, com etiquetagem;
5. Compor uma exsicata.

O material utilizado para esta atividade se encontra no apêndice C e a figura 4 demonstra os alunos realizando a atividade.



Figura 4: Alunos do 5º ano da Escola dos Sonhos fazendo um herbário. Fonte: autora.

4.4.4 “O vestido de Laura” com os jardins

Numa das atividades, buscou-se utilizar com os jardins 3, 4 e 5, a contação de histórias como forma de demonstrar algumas plantas medicinais.

Através de uma poesia de Cecília Meireles, chamada “O Vestido de Laura”, fez-se uma adaptação, composta por versos que citavam as plantas

medicinais, e o seu respectivo uso. A versão adaptada desta poesia se encontra no apêndice D.

A atividade consistia em contar a poesia aos alunos e em seguida questioná-los, para ver se eles haviam entendido a história, se eles se lembravam de quais eram as plantas citadas, e para que elas serviam. E depois eles deveriam compor um vestido de Laura, com colagens de plantas medicinais em cartolina.

Para isso colocou-se nas mesas dos alunos, flores e folhas secas de camomila, marcela, erva-cidreira, calêndula, e folhas frescas de alecrim. Uma espécie de cada vez para eles poderem apreciar cuidadosamente e sentir o cheiro, o tato, observar a forma e a coloração de cada planta.

Então foi distribuído um pedaço de cartolina em forma de trapézio referente a cada um dos três babados do vestido de Laura da história, e cola branca, e pediu-se para eles colarem as plantas sobre a cartolina. No final cada cartolina foi colada sobre um papel pardo previamente cortado em forma de vestido, compondo o vestido de Laura da poesia. (Ver figura 5).



Figura 5: Demonstração da atividade do Vestido de Laura com os jardins da Escola dos Sonhos. Fonte: Gleise Giovanaz (fotos A e B) e autora (fotos C, D e E).

4.4.5 Confecção de mini-travesseiros aromáticos

Buscando relembrar técnicas antigas de preparo e uso de plantas medicinais, fez-se uma atividade com os jardins 4 e 5 de confecção de mini-travesseiros.

Colocaram-se nas mesas dos alunos, flores de camomila, marcela e calêndula, da mesma forma que foi feita na atividade do Vestido de Laura, descrita anteriormente. Depois, cada aluno recebeu um saquinho de tecido para serem cheios com essas flores até formar um mini-travesseiro aromático, que era então fechado com um elástico, conforme figura 6.



Figura 6: Montagem dos mini-travesseiros aromáticos pelos alunos dos jardins da Escola dos Sonhos. Fonte: autora.

4.4.6 Secagem de chás com o ensino fundamental

Nesta atividade foi feita a secagem de folhas de chá utilizando a metodologia descrita por OLIVEIRA & COELHO (2007).

Os alunos fizeram a secagem natural. Eles colheram ramos saudáveis com folhas de pitangueira, presentes na agro-floresta. Em seguida amarraram as folhas pelas extremidades, em maços, com barbante, e colocaram para secar, penduradas em local sombreado e arejado, conforme figura 7.



Figura 7: Secagem de chás realizada pelo 1º ano, na Escola dos Sonhos.
Fonte: autora.

4.4.7 Degustação de chá com os jardins e com o 1º ano

Serviu-se chá de erva-doce para as crianças do jardim 1, 3, e 5 e para o 1º ano. O critério da escolha deste chá levou em consideração que ele é comprovadamente seguro para crianças, segundo a ANVISA, na dosagem, de 1g/Litro para crianças de zero a um ano; e 2g/Litro para 1 a 4 anos, sendo que para adultos a dosagem é de 3 a 5g/Litro (BRASIL, 2002). Esta atividade está demonstrada na figura 8.



Figura 8: Degustação de chá com os jardins, na Escola dos Sonhos. Fonte: Gleise Giovanaz (foto A) e autora (foto B).

4.4.8 Produção de cataplasma

Fizeram-se cataplasmas utilizando folhas de tanchagem com as crianças do 1º ano. E de cebola, com o 3º e o 4º ano.

Entregou-se uma folha limpa de tanchagem para cada aluno, e recomendou-se que eles a observassem, vissem o seu formato, coloração e textura. Depois se pediu para eles amassarem as folhas, com as mãos, e fez-se uma demonstração de como proceder um curativo. Colocam-se as folhas amassadas sobre a ferida e depois se cobre com um pano fino ou bandagem (ver figura 9)

Fez-se a demonstração de como é feita a cataplasma de cebola de duas maneiras diferentes. Ralou-se a cebola e cobriu-se com uma gaze e cortou-se uma fatia grossa (1cm) de cebola, demonstrando que basta aplicar uma ou outra forma sobre a pele afetada e infeccionada com abscesso (ferida contendo pus). Com o 4º ano também se demonstrou como fazer banho de assento contendo água e orégano. O banho de assento é uma prática popular, na qual a pessoa fica sentada numa bacia contendo água com plantas medicinais, por um determinado tempo.

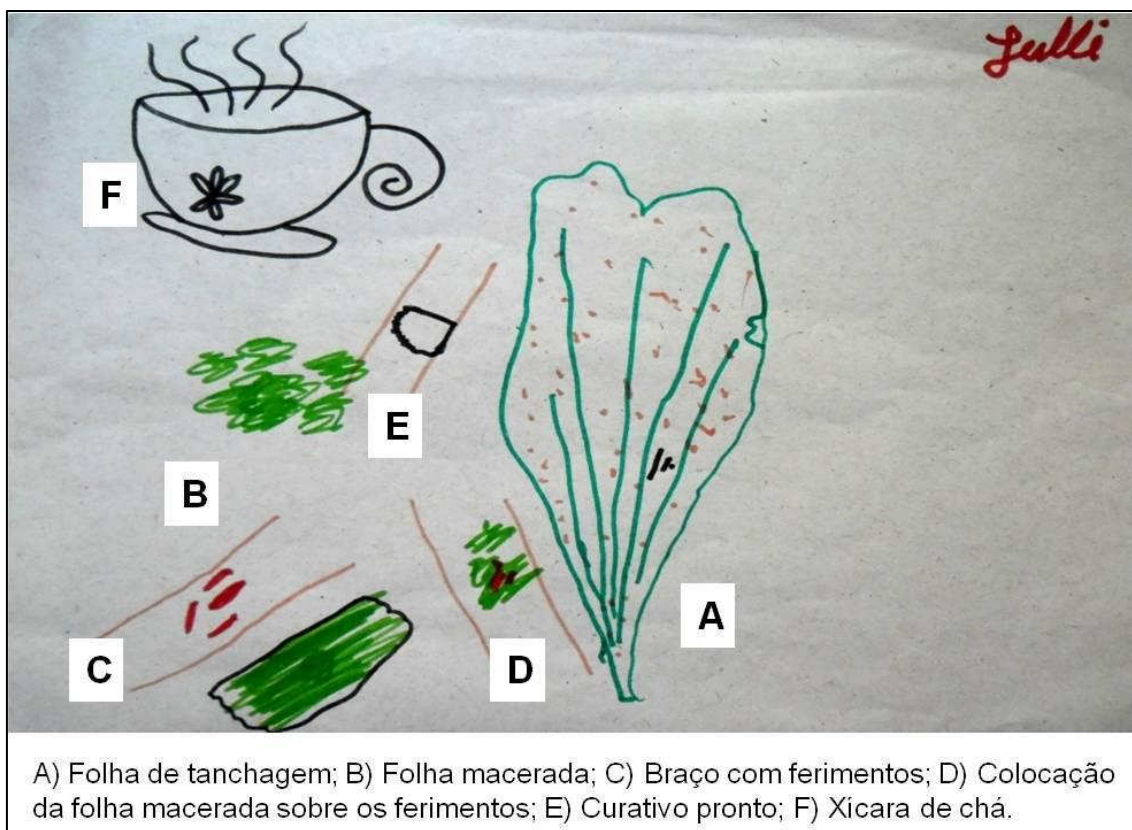


Figura 9: Aluna do 1º ano da Escola dos Sonhos demonstrando sua percepção da aula de produção de cataplasma de tanchagem. Fonte: autora.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos resultados e discussão, com o trabalho desenvolvido na escola se obteve o nº 22 de gráficos expressos nas figuras, 10 tabelas, e outros que foram analisados e serão discutidos a seguir, referentes à percepção da educação infantil; à percepção do ensino fundamental; aos questionários do ensino fundamental; às atividades utilizando plantas medicinais; e à comparação dos resultados, antes e depois, das atividades desenvolvidas.

5.1 Da percepção da educação infantil

Entre os alunos da educação infantil, com a apreciação de percepção de plantas medicinais, todos disseram conhecer a hortelã, sendo que no jardim 4 100% conhecia e no jardim 1, apenas 10%. Os jardins 3, 4 e 5 conseguiram identificar a planta como sendo hortelã, ou menta, o jardim 1 sabia que era para fazer chá e apenas o jardim 2 não tinha certeza de qual planta se tratava. (Ver figura 10).

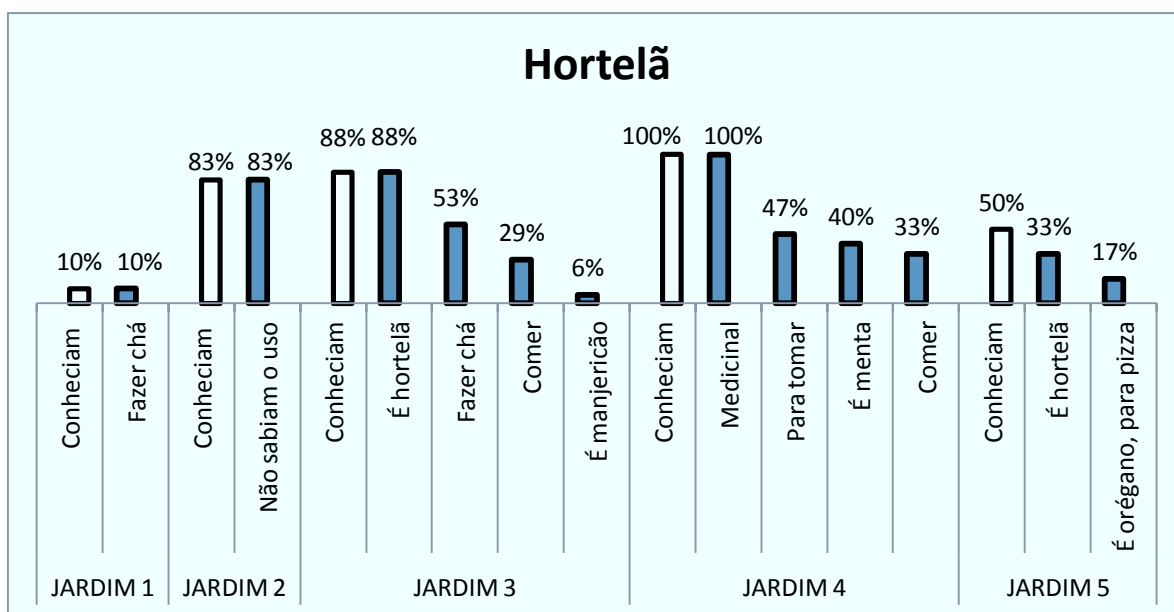


Figura 10: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: hortelã.

Sobre a babosa, 100% do jardim 5 conhecia e sabia para que servia e 33% sabia que havia babosa na horta escolar. No jardim 3, 88% afirmou que conhecia a planta, porém 71% confundiu com pepino e 6% pensou que se tratava de planta carnívora (figura 11).

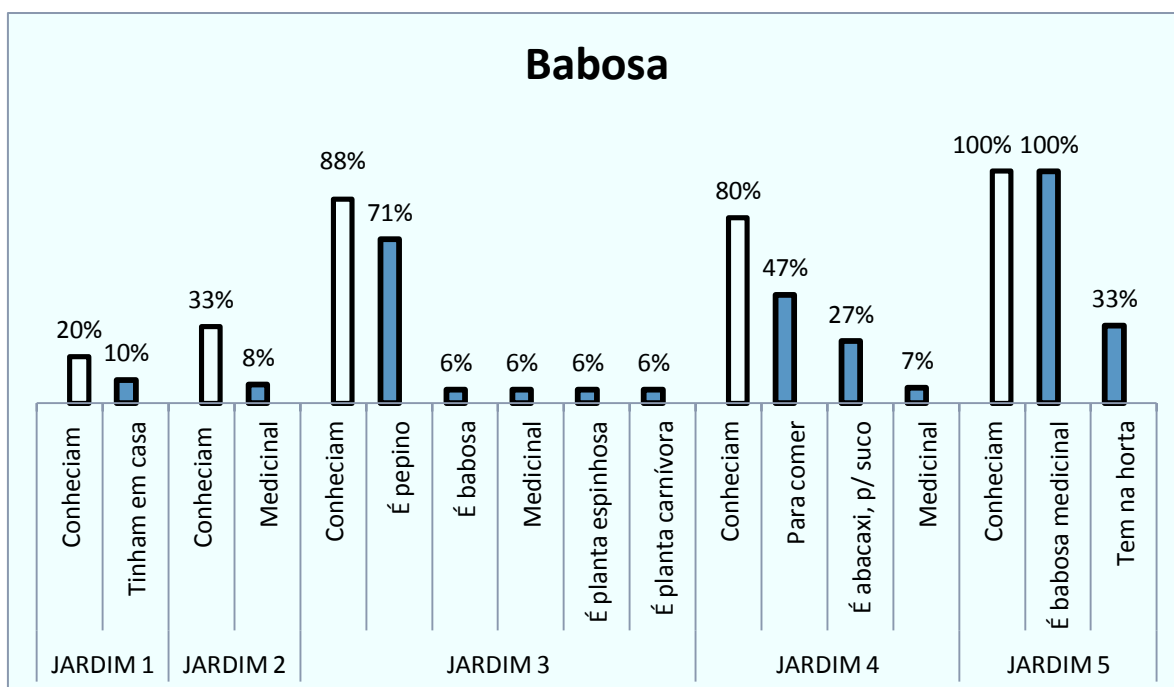


Figura 11: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: babosa.

Com a camomila, embora eles tivessem dito que conheciam a planta, eles confundiram com a margarida e com o girassol, pois 10% do jardim 1 e 47% do jardim 4 respondeu que ela servia para enfeitar; 17% do jardim 2 disse que eram margaridas, para as abelhas; 6% do jardim 3 afirmou que era margarida, para cheirar. Possivelmente isso ocorreu porque a professora de Oficina da Terra havia ensinado sobre a polinização com as crianças, demonstrando com a margarida, e essas duas espécies são muito parecidas e pertencentes à mesma família, a Compositae ou Asteraceae (ver figura 12).

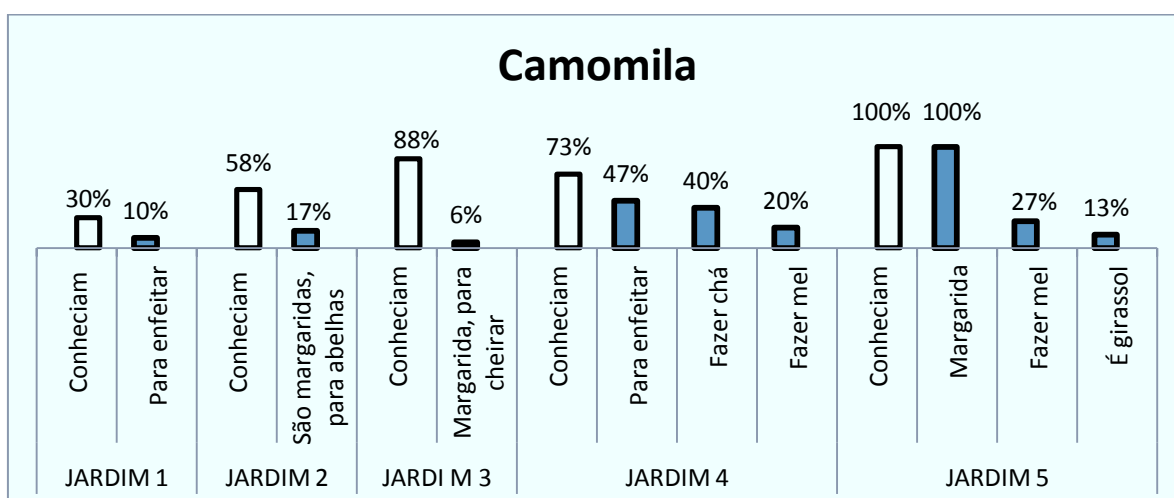


Figura 12: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: camomila.

O limoeiro foi a planta em que mais alunos reconheceram, com 100% de 4 dos 5 jardins, conforme consta na figura 13. No jardim 1 30% dos alunos reconheceu o limão e 10% identificou que tem na cozinha. Os demais jardins também identificaram que o limão pode ser encontrado na cozinha e que ele serve para temperar alimentos, como frango e churrasco. Para fazer suco e desodorizar foram outras respostas que surgiram neste teste de percepção. E apenas no jardim 4, alguns alunos souberam dizer que o limão serve para fazer chá, com 13% das respostas.

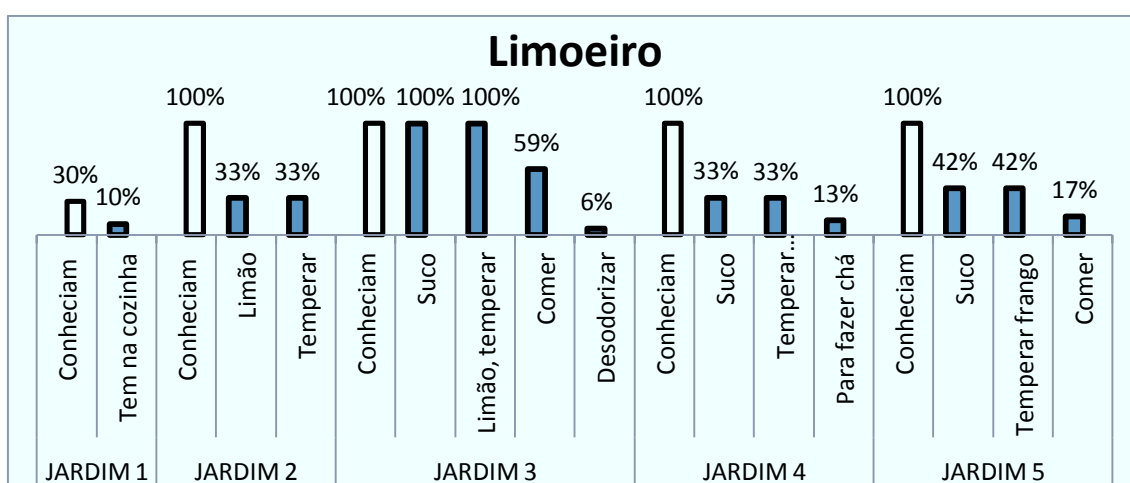


Figura 13: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: limoeiro.

Com o maracujá, a maioria reconheceu o fruto, porém, identificou o seu uso para fazer suco ou comer, e nenhuma criança associou esta planta com algum uso medicinal, conforme está expresso na figura 14.

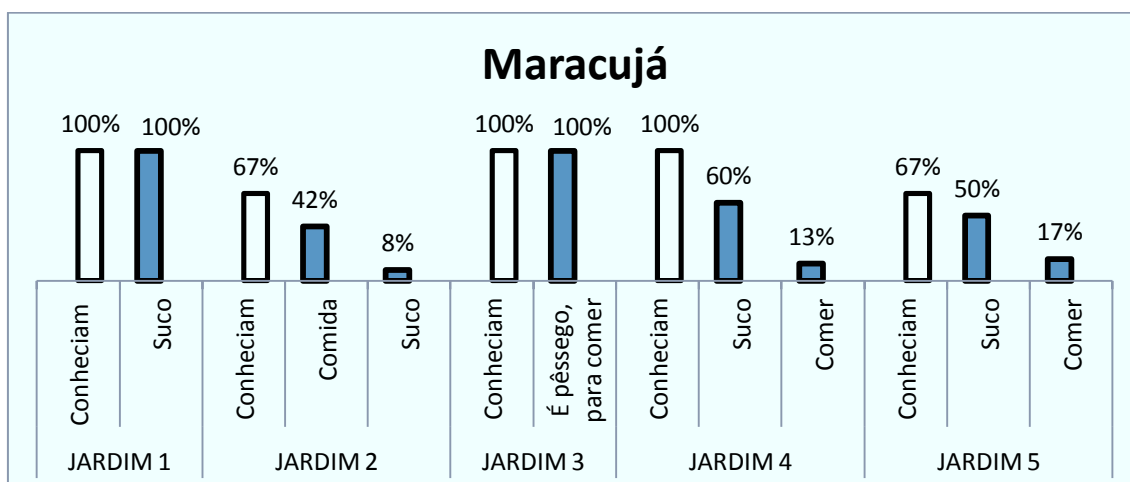


Figura 14: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: maracujá.

A melissa teve um reconhecimento de no máximo 41% pelos alunos dos jardins (figura 15). Porém, ninguém sabia de fato que se tratava desta espécie e tampouco conseguiu fazer relação com o uso medicinal. Alguns pensaram se tratar de orégano, para temperar pizza (25%, no jardim 5).

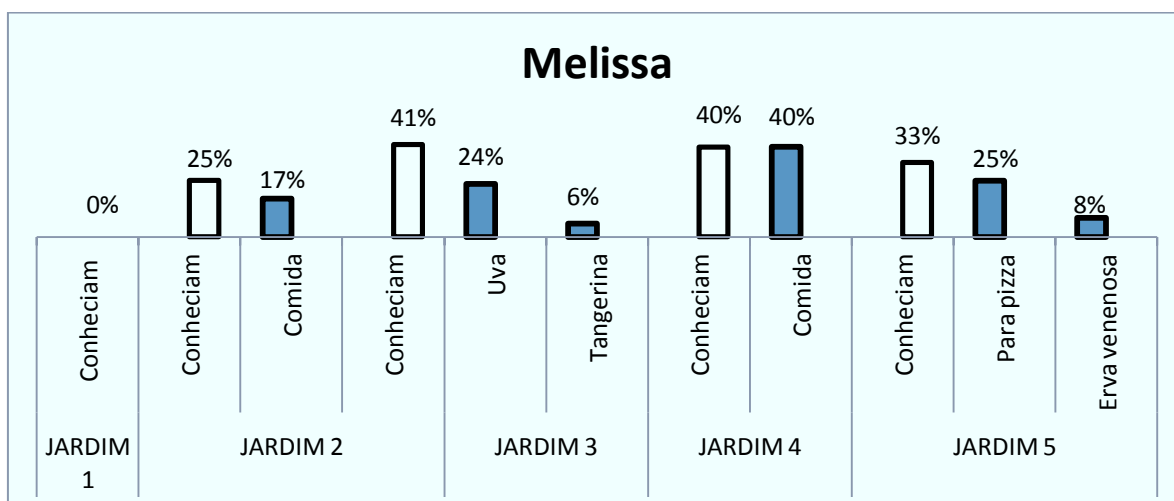


Figura 15: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: melissa.

O capim-limão foi reconhecido pelo jardim 3 e pelo jardim 5, que souberam dizer que se tratava de uma planta para fazer chá, com 12% e 33%, respectivamente. O jardim 1 e 2 não conseguiu identificar o capim-limão, pois eles achavam que era para comer, ou simplesmente disseram não saber. Esses dados estão na figura 16.

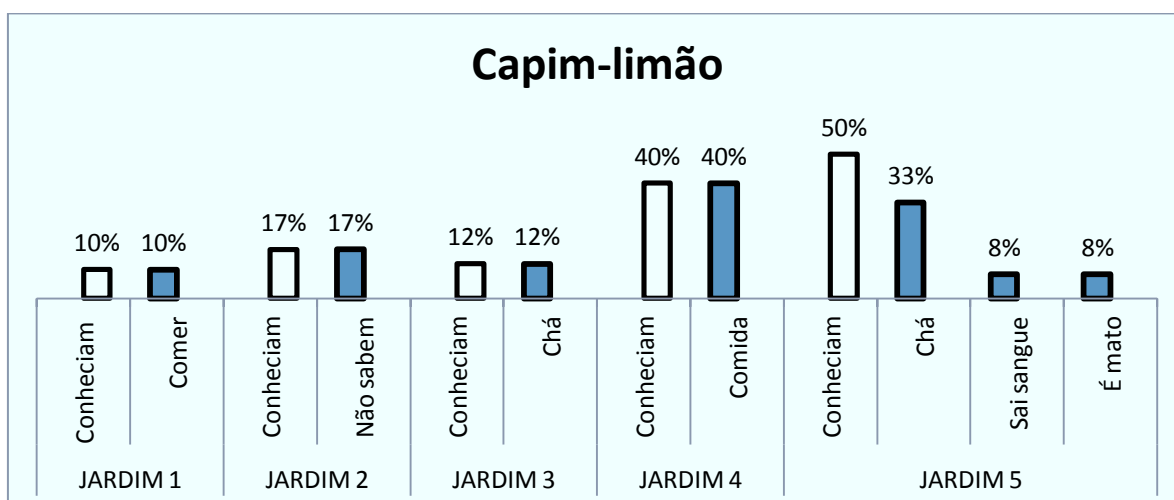


Figura 16: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: capim-limão.

Sobre a laranjeira, embora 40% do jardim 1 tenha dito que conhecia, eles não sabiam para que servia. Os demais jardins identificaram em 100% e

fizeram associação com o uso na forma de suco ou alimento. Nos jardins 4 e 5, 7% e 25% dos alunos já sabiam que é possível fazer chá com as folhas da laranjeira (ver figura 17).

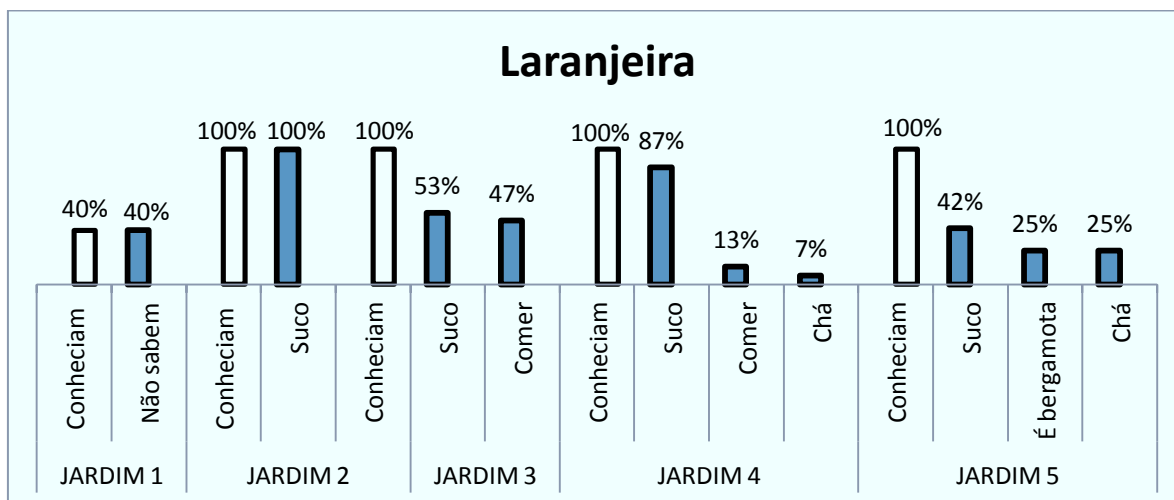


Figura 17: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: laranjeira.

Sobre a goiabeira, 10% e 8% do jardim 1 e 2, respectivamente, e 100% dos jardins 3, 4 e 5 disse que conhecia essa planta, mas ninguém fez referência ao uso medicinal, conforme visto na figura 18.

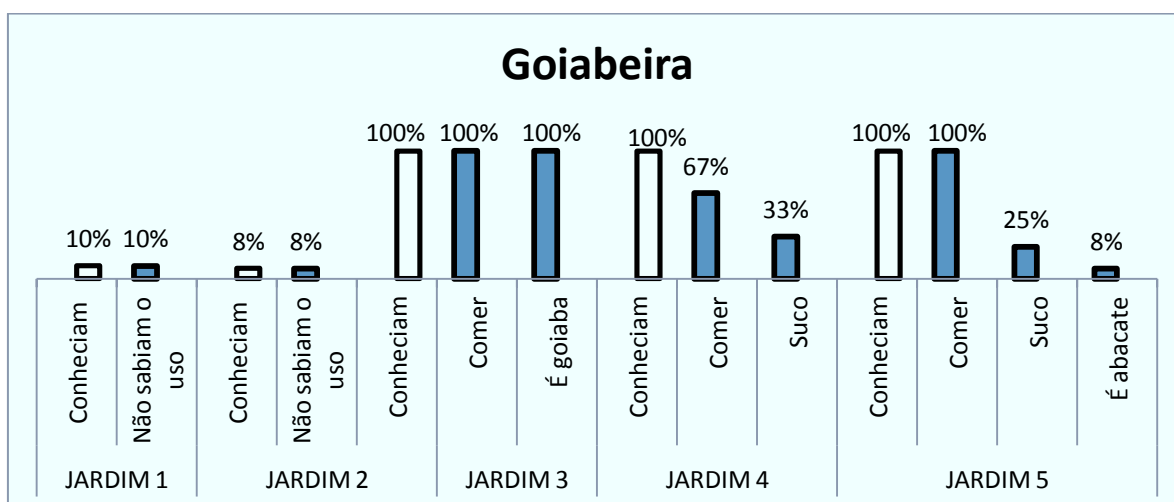


Figura 18: Percepção dos jardins sobre plantas medicinais: goiabeira.

Quanto à tanchagem, nenhum aluno dos jardins 1 ao 5 conseguiu identificar a planta ou saber a sua função.

Após a exibição do 10º slide não foi possível continuar a apresentação, com nenhum dos jardins, pois em todos, houve uma dispersão de atenção e a

atividade teve que ser então interrompida. A atenção de crianças nessa faixa etária costuma permanecer em torno de 10 minutos e após esse tempo é normal eles dispersarem.

O resumo da percepção dos jardins sobre plantas medicinais se encontra na figura 19.

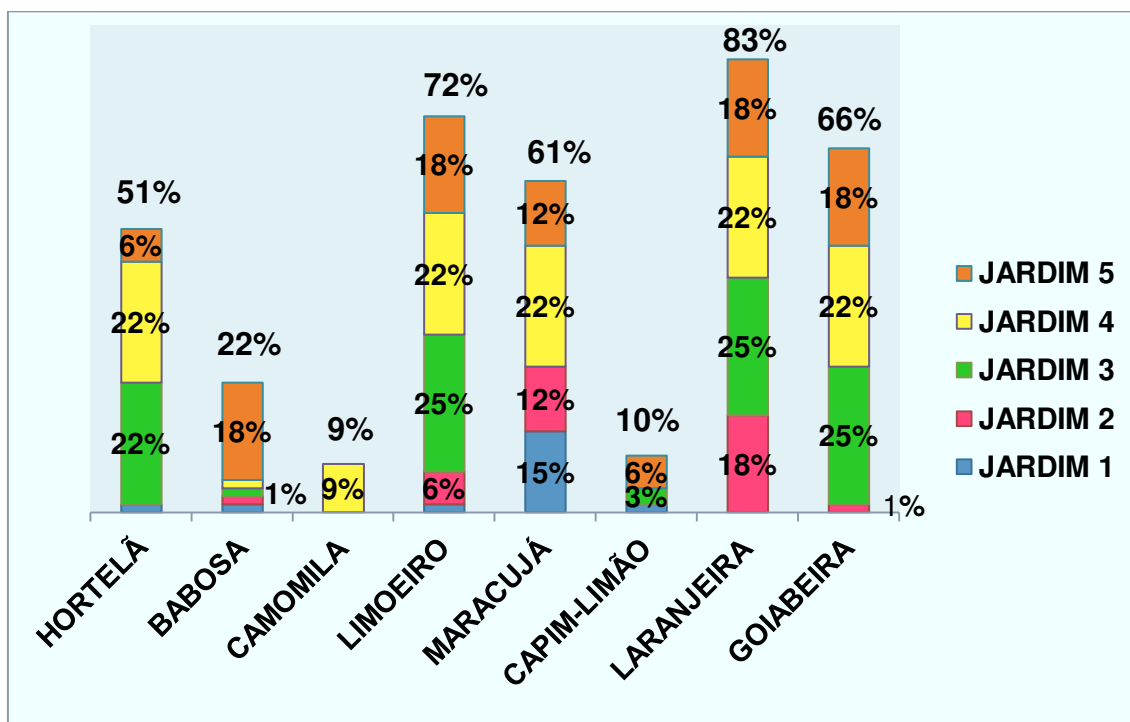


Figura 19: Percepção e reconhecimento de plantas pelos jardins.

Conforme ilustra a figura 19, das 10 imagens de plantas apresentadas aos jardins, 8 foram reconhecidas por eles, ou seja, 80%. As espécies frutíferas (limoeiro, maracujá, laranjeira e goiabeira) tiveram os maiores percentuais de reconhecimento, sendo que a laranjeira foi a planta que apresentou o maior percentual, com 83%. Os alunos associaram estas plantas na maioria das vezes ao uso na alimentação, com a fruta *in natura*, ou na forma de suco ou tempero. A hortelã, a babosa, a camomila e o capim-limão foram reconhecidos como espécies medicinais. Portanto, 40% das plantas medicinais foram reconhecidas pelos alunos dos jardins.

5.2 Da percepção do ensino fundamental

Entre os alunos do ensino fundamental, na prioridade das respostas, apenas os alunos do 1º e do 2º ano demonstraram não saber o que eram plantas medicinais, com 71% e 33%, respectivamente (figura 20 e figura 21). A partir do 3º a prioridade das respostas passou a ser medicinal, ou babosa, que também é medicinal (figuras 22, 23 e 24).

No 1º ano, 19% dos alunos compreendia o que eram plantas medicinais, o que está expresso na soma da resposta medicinal (13%) com a resposta babosa (6%). Nesta turma, os alunos associaram plantas medicinais com plantas carnívoras (6%) e com plantas da horta, tanto a horta escolar, na qual eles já realizavam atividades, quanto à horta que havia em suas casas, o que aparece em 16% e 3% dos casos, respectivamente. Também houve a associação de plantas medicinais com flores ornamentais (6%), o que indica que eles sabiam o que eram plantas, porém sem conseguir distingui-las de seus usos (figura 20). Através deste resultado, considerou-se que para estes alunos seria necessário fazer um trabalho mais aprofundado sobre o assunto.

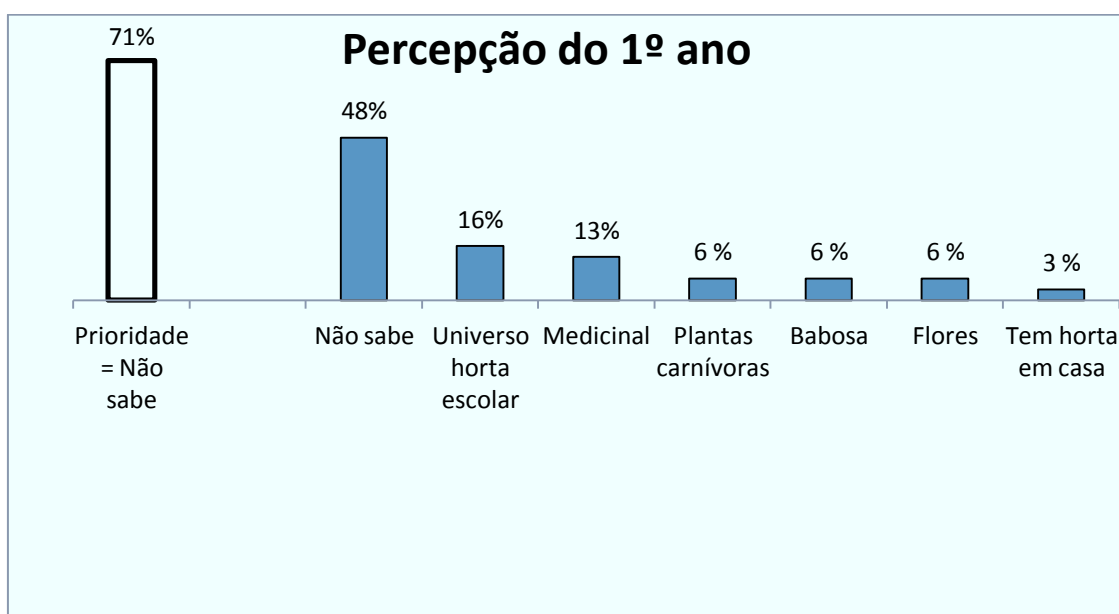


Figura 20: Percepção do 1º ano sobre plantas medicinais.

Conforme ilustra a figura 21, dentre os alunos do 2º ano, a maioria (50%) associou plantas medicinais com a horta escolar e 20% associou com medicinal, representado pela soma da resposta chá (12%) com medicinal (8%). Embora deveriam pertencer ao mesmo grupo, chá foi separado de medicinal

porque os alunos indicaram nas respostas que conheciam plantas específicas com as quais se faz chá; e também indicaram que sabiam que eram plantas que possuíam algum princípio ativo, demonstrando através de respostas como “são plantas que possuem remédio”, mas não necessariamente que se pode fazer chá com elas. Espécies venenosas, que incluíam as plantas carnívoras, corresponderam a 12% das respostas.

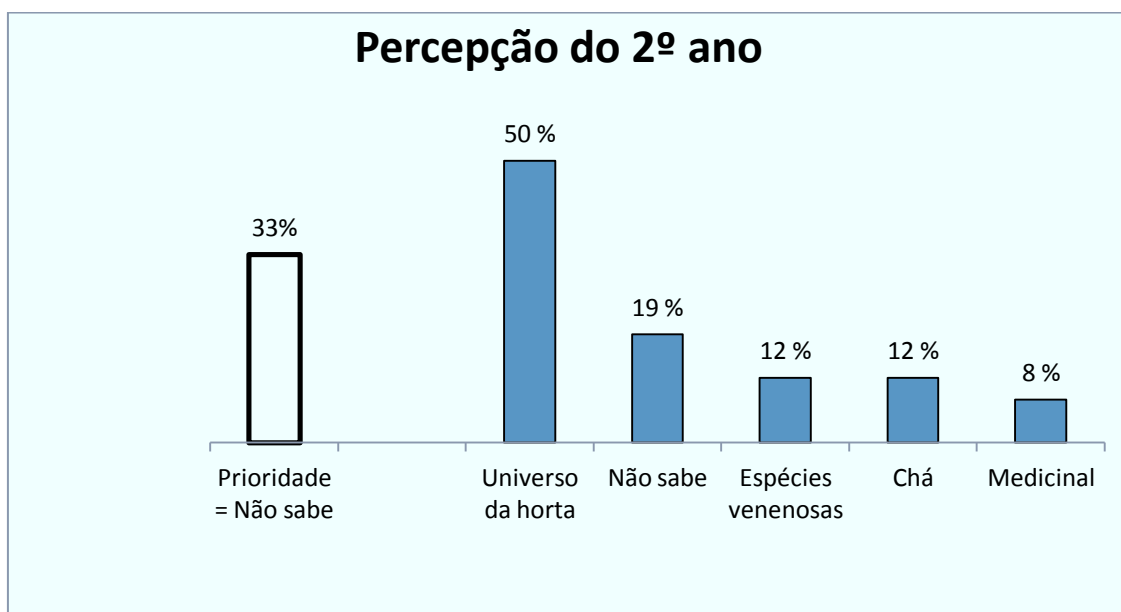


Figura 21: Percepção do 2º ano sobre plantas medicinais.

No 3º ano, medicinal predomina nas respostas, pois ela aparece diretamente em 48%, e indiretamente na resposta babosa (21%), somando 69%. A associação com a babosa indica que os alunos começam a perceber que o uso de plantas medicinais não se restringe apenas à forma de chá. Além disso, eles estavam habituados a utilizarem a babosa existente na mandala em tempo anterior a esta pesquisa, portanto já conheciam esta planta. Flores ornamentais e plantas carnívoras novamente foram respostas que surgiram, com 10% e 7% respectivamente. Apenas 7% não sabia responder o que eram plantas medicinais (figura 22).

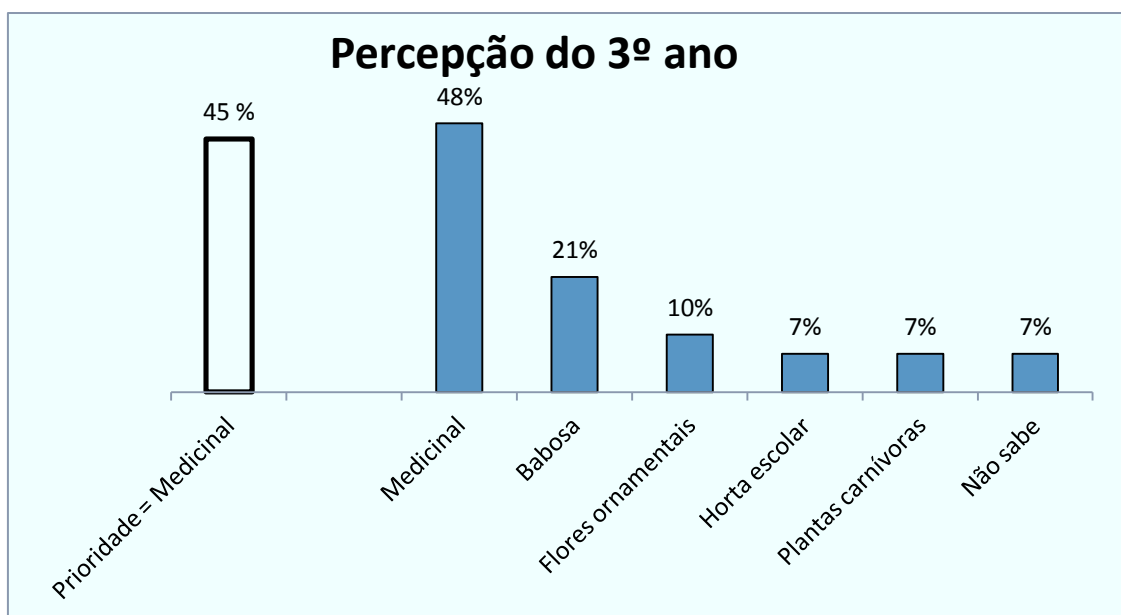


Figura 22: Percepção do 3º ano sobre plantas medicinais.

No 4º ano, não houve mais o aparecimento de respostas como plantas carnívoras ou venenosas e nenhum aluno desconhecia as plantas medicinais. Entretanto, 22% respondeu que as referidas plantas poderiam ser a maconha, na forma medicinal. Os alunos mencionaram que haviam visto num programa de televisão uma reportagem sobre o uso da maconha para fins medicinais. Foi esclarecido a eles que esta erva trata-se de uma droga ilegal no nosso país, e na sua forma de remédio também não era produzido aqui, nem comercializado. Ver figura 23.

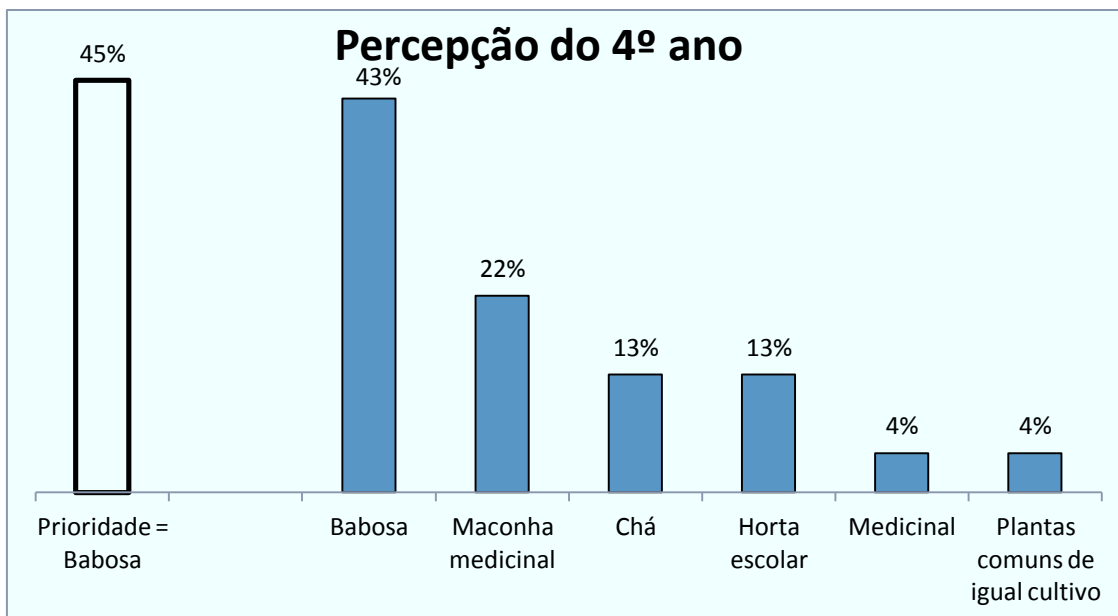


Figura 23: Percepção do 4º ano sobre plantas medicinais.

No 5º ano, todas as respostas estavam associadas direta ou indiretamente às plantas medicinais. A prioridade foi medicinal, com 88%, indicando que aquele grupo entendia que essas plantas eram de uso medicinal. Nessa turma, assim como no 4º ano, todos os alunos sabiam algo sobre plantas medicinais, pois ninguém respondeu que não sabia ou deixou em branco a folha de resposta (figura 24).

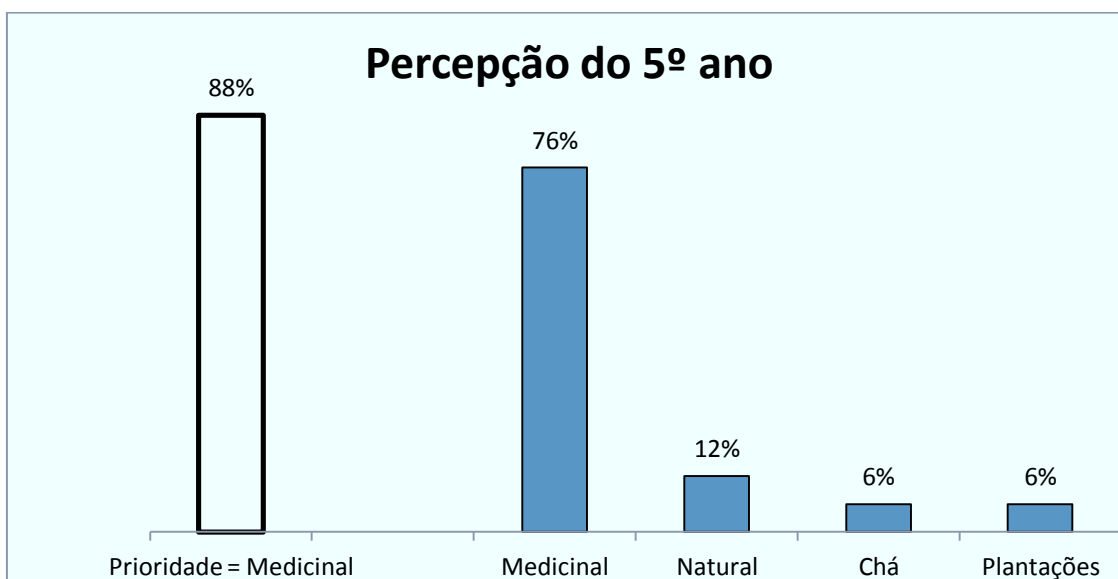


Figura 24: Percepção do 5º ano sobre plantas medicinais.

5.3 Do questionário com o ensino fundamental

Quando questionados se utilizavam ou não as plantas medicinais, exemplificando o chá como forma mais comum, a maioria dos alunos, 81%, disse que sim e 19% que não. Sendo que no 2º ano, 100% dos alunos afirmou utilizar plantas medicinais, ao menos na forma de chá, conforme a tabela 5.

Tabela 5: Utilização de plantas medicinais (chá).

	SIM	NÃO
1º ano	65%	35%
2º ano	100%	0%
3º ano	68%	32%
4º ano	87%	13%
5º ano	88%	12%
Média	82%	18%

Daqueles que afirmaram que utilizavam plantas medicinais, a maioria utilizava às vezes e a apenas a minoria, frequentemente, com 52% e 13% respectivamente. “Às vezes” correspondeu à maioria das respostas para todos os alunos, do 1º ao 5º ano. E “raramente” teve 17% das respostas. Os que responderam que tomavam chá apenas raramente justificaram que isso só ocorria quando eles estavam doentes, o que era raro de acontecer, segundo eles (tabela 6).

Tabela 6: Frequência de utilização de plantas medicinais.

	FREQUENTEMENTE		ÀS VEZES	RARAMENTE	NUNCA
	Antes Depois				
1º ano	11%		47%	11%	32%
2º ano	21%		50%	21%	7%
3º ano	8%		33%	25%	33%
4º ano	13%		67%	13%	7%
5º ano	13%		63%	13%	13%
Média	13%		52%	17%	18%

Ao serem questionados sobre qual ou quais os tipos de tratamento que eles utilizavam quando estavam doentes, pode-se observar na tabela 7 que a maioria respondeu que alopatia era a forma mais comum de tratamento, com 79% do 1º ano, 49% do 2º ano, 66% do 3º ano e 47% do 4º ano. Apenas o 5º ano não utilizava a alopatia como prioridade de tratamento, pois nesta turma a

prioridade era “outros”. A fitoterapia ficou em 2º lugar, com a média de 45% dos tratamentos.

Tabela 7: Formas de tratamento de saúde.

	COLOCAÇÃO	ALOPATIA	HOMEOPATIA	FITOTERAPIA	OUTROS
1º ano	1º lugar	58%	26%	11%	5%
	2º lugar	21%	16%	26%	-
	3º lugar	-	-	-	-
	4º lugar	-	-	-	-
	Total	79%	42%	66%	5%
2º ano	1º lugar	21%	21%	29%	21%
	2º lugar	7%	14%	14%	7%
	3º lugar	14%	7%	-	-
	4º lugar	7%	-	-	-
	Total	49%	42%	43%	28%
3º ano	1º lugar	50%	17%	8%	17%
	2º lugar	8%	17%	8%	-
	3º lugar	-	-	8%	8%
	4º lugar	8%	-	-	-
	Total	66%	34%	24%	25%
4º ano	1º lugar	40%	20%	27%	13%
	2º lugar	7%	-	13%	7%
	3º lugar	-	7%	-	-
	4º lugar	-	-	-	-
	Total	47%	27%	40%	20%
5º ano	1º lugar	38%	-	25%	38%
	2º lugar	13%	-	13%	25%
	3º lugar	-	-	13%	13%
	4º lugar	-	13%	-	-
	Total	51%	13%	51%	76%
Média		58%	32%	45%	31%

Quanto às formas de uso de plantas medicinais, além do chá, a média geral foi de 28% de uso, entre compressas, fitoterápicos, pomadas e outros. Nota-se que o uso foi aumentando de acordo com as idades, pois no 1º ano a média foi de 21% e no 5º ano, 35% (tabela 8).

Tabela 8: Outras formas de uso de plantas medicinais.

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	Média
Compressas	32%	50%	8%	47%	38%	35%
Fitoterápicos	21%	0%	33%	27%	25%	21%
Pomadas	16%	7%	25%	40%	50%	28%
Outros	16%	29%	50%	20%	25%	28%
Média	21%	22%	29%	34%	35%	28%

Através da tabela 9 pode-se perceber que os alunos conheciam 26 espécies de plantas medicinais, com uma frequência média de uso de 8%

considerando todas as espécies. A babosa foi a planta com maior frequência de utilização, com 66% de uso entre todos os alunos do ensino fundamental. E a hortelã foi a planta que ficou em 2º lugar pelos alunos, com 29% de utilização. Das espécies citadas apenas uma, a maconha não era utilizada por ninguém.

Tabela 9: Conhecimento e uso de plantas medicinais.

PLANTAS CONHECIDAS	FREQUÊNCIA DE USO					
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	Média
Babosa	42%	71%	75%	54%	88%	66%
Boldo	5%	7%	0%	13%	25%	10%
Camomila	21%	14%	0%	27%	50%	22%
Canela	0%	7%	0%	0%	0%	1%
Chá de ervas	0%	7%	0%	0%	0%	1%
Chá de framboesa	0%	7%	0%	0%	0%	2%
Chá de maçã	11%	0%	0%	0%	0%	2%
Chá turco (chai)	5%	0%	8%	0%	0%	3%
Cebola p/ tosse	5%	0%	0%	0%	0%	1%
Copaíba	0%	0%	8%	0%	0%	2%
Erva-cidreira	0%	0%	0%	27%	0%	5%
Erva-doce	11%	7%	0%	0%	0%	4%
Funcho	0%	5%	0%	13%	0%	4%
Gengibre	0%	7%	8%	0%	13%	6%
Goiabeira	0%	7%	0%	0%	13%	4%
Hibiscus	0%	0%	0%	7%	0%	1%
Hortelã	16%	29%	8%	27%	63%	29%
Laranjeira	0%	5%	0%	0%	25%	6%
Limão	0%	0%	0%	7%	13%	4%
Maconha	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Maracujá	0%	21%	0%	0%	0%	4%
Marcela	0%	5%	0%	0%	0%	1%
Melaleuca	0%	0%	8%	0%	0%	2%
Melissa	0%	0%	13%	0%	0%	3%
Menta	0%	7%	0%	0%	75%	16%
Quebra-pedra	0%	5%	0%	0%	0%	1%
Média	4%	8%	5%	7%	15%	8%

Sobre o questionamento de quem preparava os chás em casa, a maioria afirmou que era a mãe, com 70% das respostas, sendo que no 1º ano, esse número chegou a 100%. Os avós tiveram um número expressivo de respostas, com 28%, pois foi um valor próximo ao pai, que ficou em segundo lugar com 31%. Ver tabela 10.

Tabela 10: Quem prepara os chás em casa.

	MÃE	PAI	VOCE MESMO	AVÔ (Ó)	OUTRA PESSOA
1º ano	100%	47%	5%	26%	11%
2º ano	64%	21%	36%	7%	7%
3º ano	58%	8%	17%	42%	8%
4º ano	67%	40%	40%	27%	27%
5º ano	63%	38%	13%	38%	25%
Média	70%	31%	22%	28%	16%

Quando questionados sobre o local de aquisição das plantas medicinais, a maioria (48%) respondeu que comprava ou alguém da família comprava. Quarenta e sete por cento dos alunos possuíam alguma planta medicinal plantada em casa. A horta escolar (mandala de plantas medicinais) também era bastante procurada, com 32% dos alunos buscando a babosa para utilizá-la em pequenos ferimentos. A erva-cidreira da mandala também era uma das opções de alguns alunos do 4º e 5º ano, para levar para casa e fazer chá. Embora a hortelã, a menta e o funcho tenham despertado interesse em muitos alunos, talvez pelo aroma característico, eles não colhiam nem estas nem as demais plantas da mandala. Talvez uma explicação para isso seja que possivelmente eles não conheciam direito as plantas e suas respectivas funções até o início deste trabalho, ou não apresentavam nenhuma enfermidade que os fizessem procurar pelas plantas como forma de terapia curativa (tabela 11).

Tabela 11: Local de aquisição das plantas medicinais.

	TEM PLANTADO EM CASA	NA HORTA ESCOLAR	PEDE PARA ALGUÉM COLHER (MATEIRO, POR EXEMPLO)	COMPRA (OU ALGUÉM DA FAMÍLIA COMPRA)
1º ano	42%	37%	0%	47%
2º ano	50%	21%	0%	36%
3º ano	42%	17%	17%	58%
4º ano	53%	20%	13%	47%
5º ano	50%	63%	13%	50%
Média	47%	32%	9%	48%

Dos 48% que respondeu que comprava os chás ou algum membro da família comprava (tabela 11), a maioria (65%) afirmou que eram chás de

caixinha contendo sachês (tabela 12). Plantas frescas em ramos corresponderam a 20% das formas de compra. Já os chás comercializados em sacos plásticos fechados, geralmente de farmácias, ou a granel, de lojas de produtos naturais, foram as últimas opções de compra, com 7% e 4%, respectivamente (tabela 12).

Tabela 12: A forma de compra dos chás.

	EM SACOS FECHADOS	A GRANEL	EM CAIXINHA	PLANTAS FRESCAS EM RAMOS
1º ano	11%	5%	79%	11%
2º ano	0%	0%	64%	36%
3º ano	17%	0%	50%	17%
4º ano	7%	13%	67%	13%
5º ano	0%	0%	63%	25%
Média	7%	4%	65%	20%

Sobre conhecimento de outras formas de uso das plantas, sem ser para fins medicinais, 25% afirmou conhecer e 75%, não conhecer. Os conhecimentos estavam relacionados ao uso na alimentação, temperos, suco, chicles, xampus e decoração. Alguns alunos responderam que acreditavam que existiam outras formas, mas não sabiam dizer quais eram (tabela 13).

Tabela 13: Outras funções das plantas medicinais.

	SIM	USOS	NÃO
1º ano		Para alimentação	
Total	16%		84%
2º ano		Sabe, mas não sabe para que; Xampu de camomila. Não sabe.	
Total	21%		79%
3º ano		Faz a pessoa ficar feliz; Não sabe.	
Total	25%		75%
4º ano		Decoração.	
Total	13%		87%
5º ano		Chiclete; Xampu; Suco; Temperos.	
Total	50%		50%
Média	25%		75%

Na questão 12 que buscava saber se os alunos sabiam de algum malefício das plantas medicinais, a maioria do 1º ano disse que não, e a maioria do 5º ano disse que sim (tabela 14). À medida que a idade vai aumentando, eles já conseguem perceber que as plantas podem fazer mal a saúde, pois o uso em excesso, a mistura de plantas incompatíveis, a ingestão de plantas tóxicas, ou mesmo a falta de higiene no preparo podem ser prejudiciais, segundo eles mesmo responderam. O fato de a maioria do 1º ano ter dito que as plantas não poderiam fazer mal, pode estar relacionada com a 7ª questão, expressa na tabela 10, na qual eles responderam que era a mãe a principal pessoa a fazer os chás em casa (66%). E ainda justificavam com frases como: “Os chás nunca podem fazer mal, pois é minha mãe quem faz”. Isso confirma a associação positiva do chá, com a mãe e com melhoria do bem-estar.

Tabela 14: Possibilidade de as plantas medicinais fazerem mal.

		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
SIM						
	Algumas são tóxicas se ingerir ou tocar.	11%	14%	17%	7%	-
	Não sabe quando.	21%	-	8%	7%	13%
	Se a pessoa tomar errado.	5%	-	8%	7%	13%
	Na digestão pelo excesso de líquido.	-	7%	-	-	-
	Os espinhos da babosa podem ferir.	-	7%	8%	-	13%
	Só algumas.	-	7%	-	-	-
	Quando tomar duas plantas diferentes.	-	14%	-	-	-
	Quando tomar em excesso.	-	-	8%	7%	25%
	O chá pode causar suadouro.	-	-	-	7%	-
	Se não houver higiene no preparo.	-	-	-	7%	-
Total		37%	50%	50%	40%	63%
NÃO						
	Não.	-	43%	50%	40%	-
	Nenhum chá faz mal.	53%	-	-	-	-
	O chá faz se sentir bem.	5%	-	-	-	-
	Pois a mãe é quem faz.	5%	-	-	-	-
	Não sabe.	-	7%	-	20%	37%
Total		63%	50%	50%	60%	37%

5.4 Das atividades utilizando plantas medicinais

A seguir tem a descrição dos resultados e discussão referente às oito atividades utilizando plantas medicinais.

5.4.1 Sobre o plantio de mudas e sementeira

O plantio de mudas é um trabalho que se demonstrou ser muito prazeroso para a faixa etária de 1 a 3 anos. E embora eles não tenham a capacidade cognitiva para realizar essa tarefa sozinhos, eles demonstravam bastante interesse e prazer, esboçando sorrisos a cada mudinha plantada.

5.4.2 Sobre a identificação de espécies através de desenho da mandala

Após o trabalho de apreensão de percepção, foi possível inferir que os alunos do 1º ao 3º ano do ensino fundamental têm bastante interesse em fazer desenhos, pois 45 % o fez mesmo sem ter sido solicitado. Por isso a tomada de decisão para fazer um trabalho de identificação das espécies da mandala, após finalizar o plantio, levou em consideração esse fato e optou-se por realizar a identificação através do desenho. Durante a atividade, eles conseguiram identificar e desenhar todas as espécies da mandala.

5.4.3 Sobre a identificação de espécies e herbário

Com os alunos do 5º, optou-se por fazer a identificação de espécies através do herbário. A maioria dos alunos conseguiu terminar a tarefa, com exceção daqueles cujas plantas não haviam secado em tempo. Todos os alunos conseguiram atingir o objetivo, que era entender a importância da identificação de espécies, principalmente no caso das plantas medicinais, através das características da planta e do seu nome científico.

5.4.4 Sobre “O vestido de Laura” com os jardins

Nessa atividade as crianças conseguiram memorizar o nome de todas as plantas da poesia e fazer inferência sobre o uso medicinal de algumas. Assim, pode-se deduzir que a contação de histórias pode ser uma forma bastante útil de se ensinar às crianças na fase anterior a alfabetização, conforme UNESCO (2005).

5.4.5 Sobre a confecção de mini-travesseiros aromáticos

Na confecção dos mini-travesseiros aromáticos, todas as crianças participaram e concluíram a atividade, com interesse. As práticas que lidam

com os sentidos, como o tato são fundamentais nessa fase do aprendizado infantil, conforme UNESCO (2005).

5.4.6 Sobre a secagem de chás

Nessa prática, metade dos alunos não demonstrou interesse em participar da atividade. Talvez essa atividade seja recomendada para faixas etárias maiores (a partir do 5º ano).

5.4.7 Sobre a degustação de chá com os jardins e com o 1º ano

Na degustação de chás, nenhuma criança foi obrigada a prová-los, pois isso era opcional, mas a maioria aceitou. As crianças mais novas, do jardim 1 foram as que demonstraram maior interesse, sendo que apenas uma não quis experimentar. No 1º ano também houve um grande interesse, embora alguns alunos não tenham aceitado experimentar.

Quando questionados se gostaram do chá, no 1º ano 70% disse que sim; no jardim 4, 90%; e no jardim 5, 40%. O jardim 1 demonstrou que gostou através das mãozinhas esticadas pedindo para repetir.

Além do jardim 1, no 1º ano a maioria também pediu para repetir, e no jardim 4, a metade pediu. No jardim 5 isso não aconteceu.

5.4.8 Sobre a produção de cataplasma

Na produção de cataplasmas de tanchagem com o 1º ano, a atividade proposta seria apenas a demonstração de como se faz o processo. No entanto, eles demonstraram tanto interesse em realizar todas as etapas, que todos os alunos realizaram os curativos, neles mesmos.

As cataplasmas de cebola com o 3º e o 4º ano despertou o interesse deles e os fez lembrar-se de outras técnicas, que possivelmente foram vistas em casa, como por exemplo, a aplicação de fatias de batata para melhorar a dor de cabeça.

5.5 Comparação dos resultados sobre percepções, antes e depois, das atividades desenvolvidas

A última etapa desta pesquisa foi aplicar novamente o mesmo questionário com o ensino fundamental e avaliar se a partir do trabalho feito

com os alunos, eles modificaram sua percepção e até mesmo o hábito de consumo de plantas medicinais.

Na primeira questão no início 18% dos alunos não utilizava plantas medicinais, e após o trabalho feito com eles, esse número aumentou para 29%. Uma das possibilidades para explicar esse aumento é que no início eles ainda tinham muitas dúvidas sobre o que eram as plantas medicinais, para que serviam, e como utilizá-las, mas com o decorrer do trabalho, eles passaram a entender melhor e talvez tenham constatado que não utilizavam tanto as plantas quanto pensavam (figura 25).

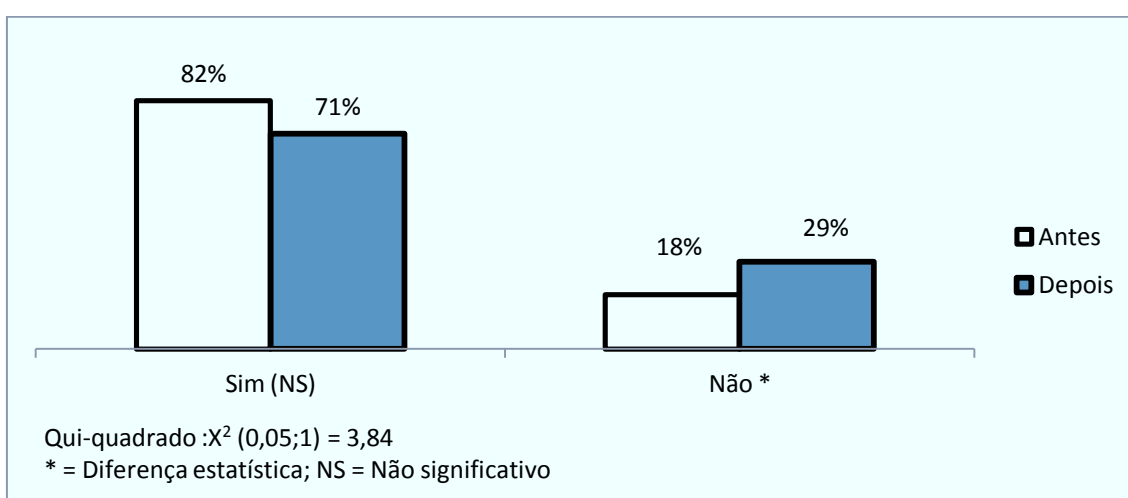


Figura 25: Utilização de plantas medicinais (chá) antes e depois.

Quanto à frequência de utilização, as opções frequentemente, às vezes e nunca, não diferiram estatisticamente. Apenas a opção raramente diferiu, aumentando de 17% para 40%. Isso indica que houve uma diminuição na frequência de uso de plantas medicinais, principalmente na forma de chás. Eles afirmaram que raramente ficavam doentes, e por isso raramente utilizavam as plantas na forma de chás (figura 26).

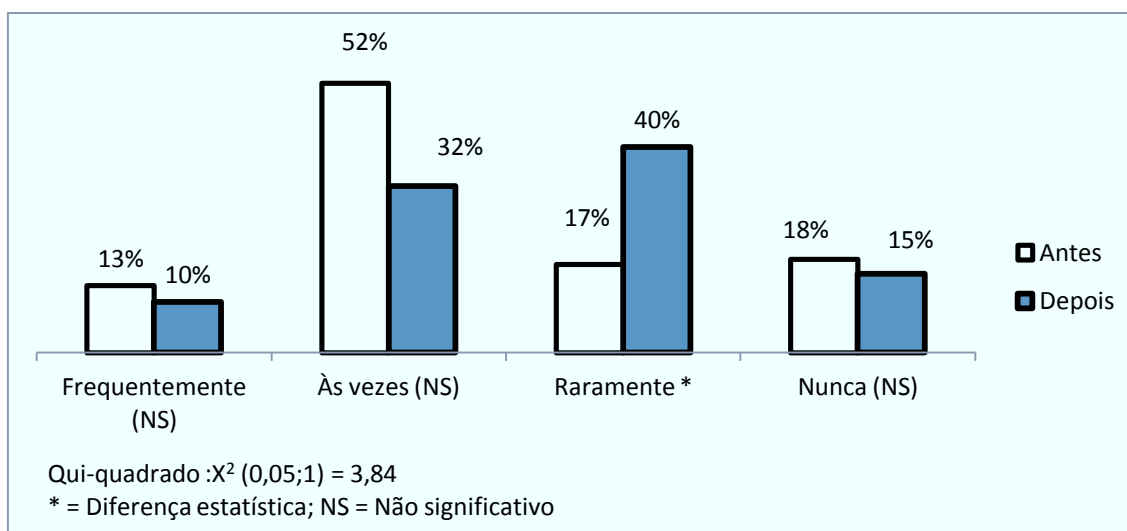
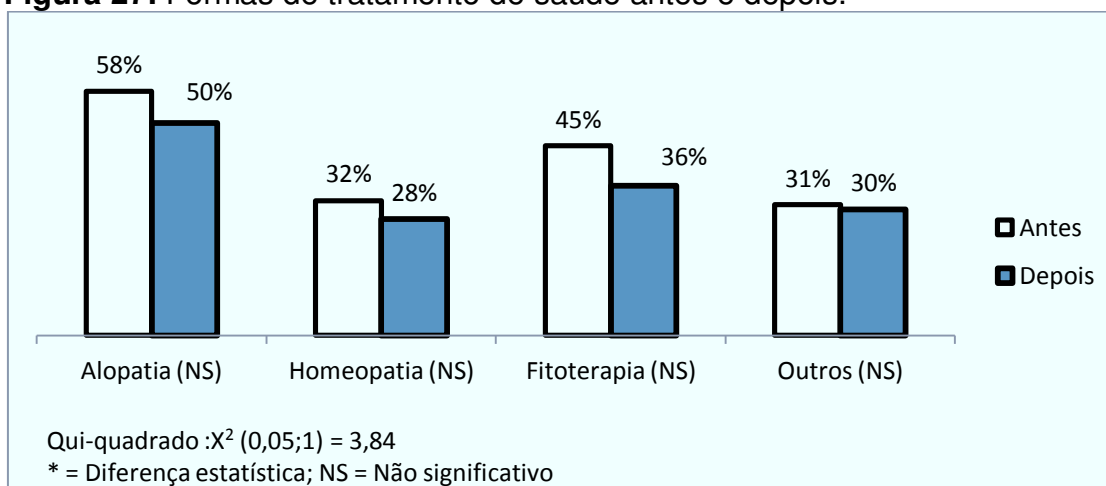


Figura 26: Frequência de utilização de plantas medicinais (chá), antes e depois.

Quanto às formas de tratamento de saúde, elas se mantiveram semelhantes na colocação geral, continuando em primeiro lugar a alopatia, seguida pela fitoterapia, outros tratamentos e homeopatia, com valores que não diferiram estatisticamente. Esses resultados se encontram na figura 27.

Figura 27: Formas de tratamento de saúde antes e depois.



Além de chás, o uso das plantas medicinais de outras formas aumentou apenas para fitoterápicos, que passou de 21% para 33% (figura 28).

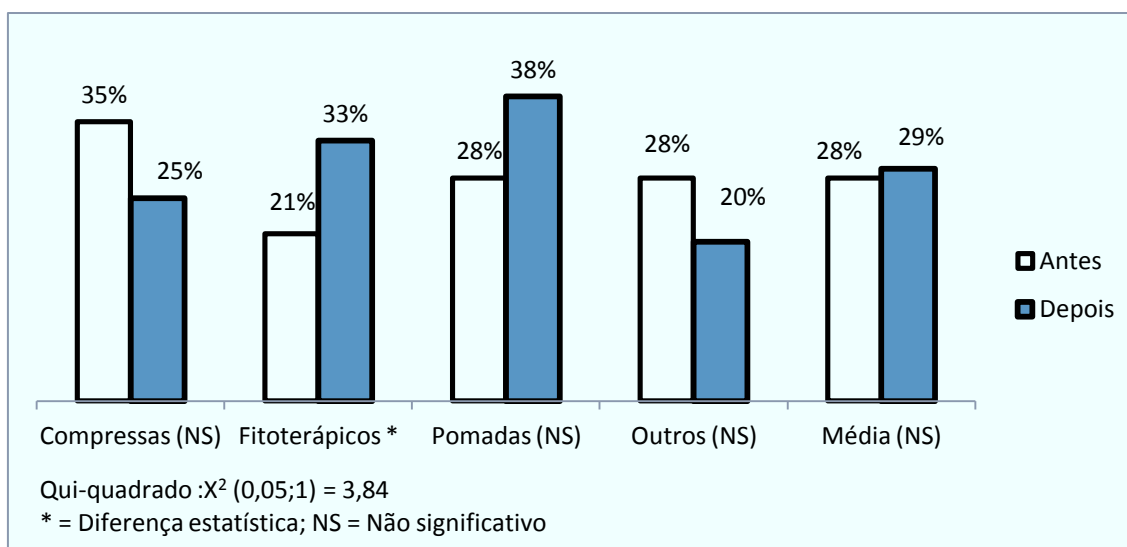


Figura 28: Outras formas de uso de plantas medicinais, antes e depois.

Com relação às plantas que os alunos já conheciam e que efetivamente utilizavam, após o trabalho de percepção aumentou o número de plantas medicinais conhecidas e utilizadas, passando de 26 (tabela 9) para 37 espécies. As 11 espécies que foram citadas no segundo questionário foram algumas das trabalhadas durante o estágio, e são: arnica, batata, carqueja, capim-limão, cavalinha, doril (alternantera), manjerição, morango, mil-folhas e pomada Vick (cânfora, eucalipto e mentol). Isso indica que através deste trabalho, os alunos conseguiram conhecer novas plantas ou novos usos medicinais para plantas.

Sobre o questionamento de quem preparava os chás em casa, depois do trabalho realizado na escola, não houve diferença estatística para nenhuma das opções de resposta (figura 29).

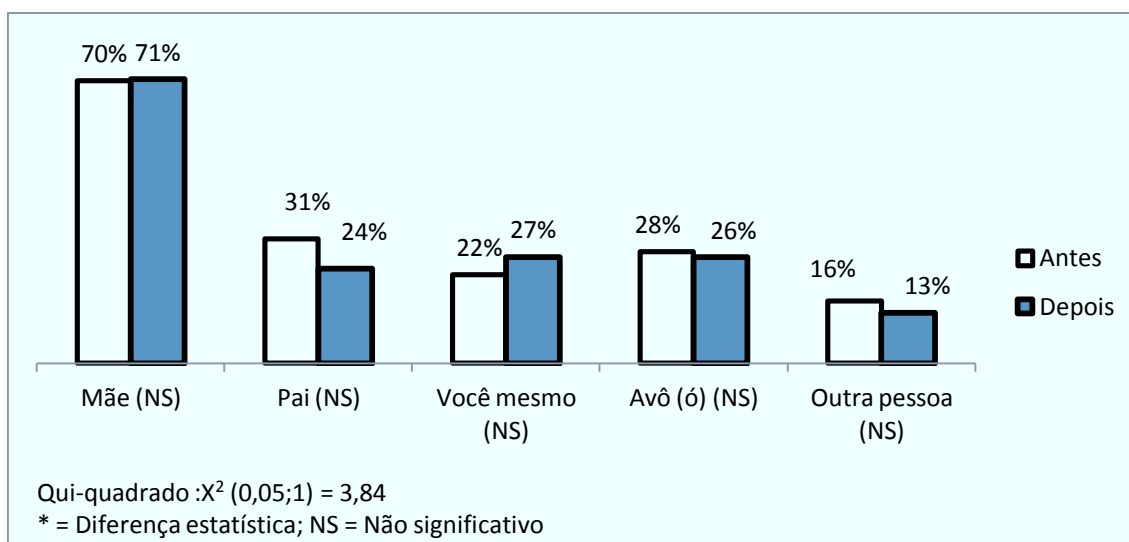


Figura 29: Quem prepara os chás em casa, antes e depois.

O local de aquisição das plantas medicinais se manteve semelhante quanto ao antes e depois para quem respondeu que tinha plantado em casa, que buscava na horta escolar, que pedia para alguém colher ou que comprava ou alguém da família o fazia. Não houve diferença estatística. (figura 30).

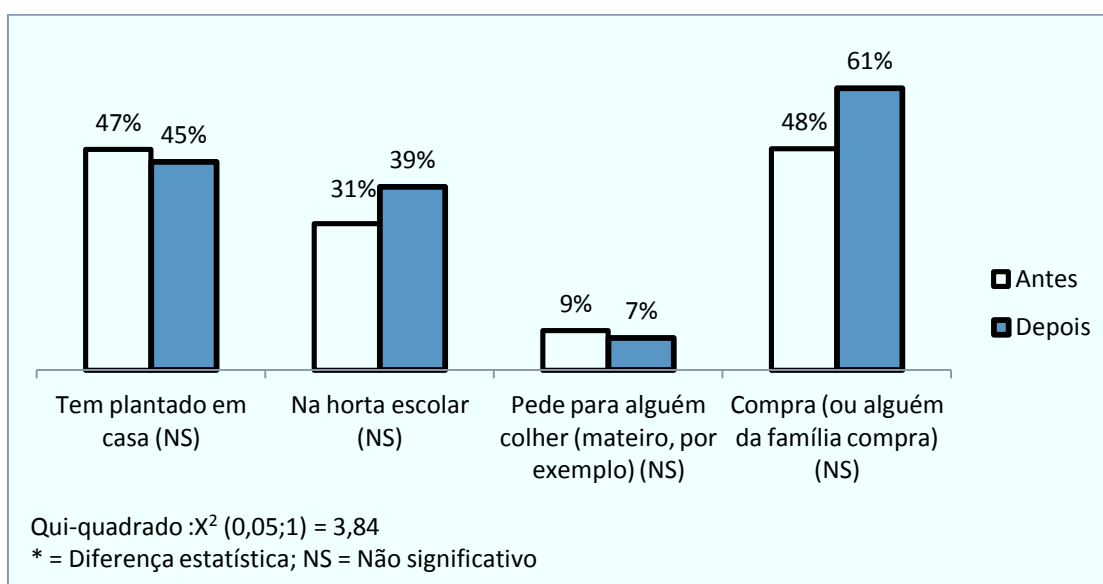


Figura 30: Local de aquisição das plantas medicinais, antes e depois.

Da primeira à segunda aplicação do questionário, aumentou de 25% para 39% o conhecimento dos alunos sobre outras utilidades das plantas medicinais, além do tratamento de saúde, conforme figura 31. As opções citadas na primeira vez (na tabela 13) foram repetidas (alimentação, chiclete,

xampu, decoração da casa, suco e temperos) e acrescentadas de mais 10 respostas diferentes. Estas eram: aromatizador de ambiente; bebida quente; cosméticos (condicionador, creme hidratante, maquiagem); creme dental; sabonete; óleo essencial; e perfume.

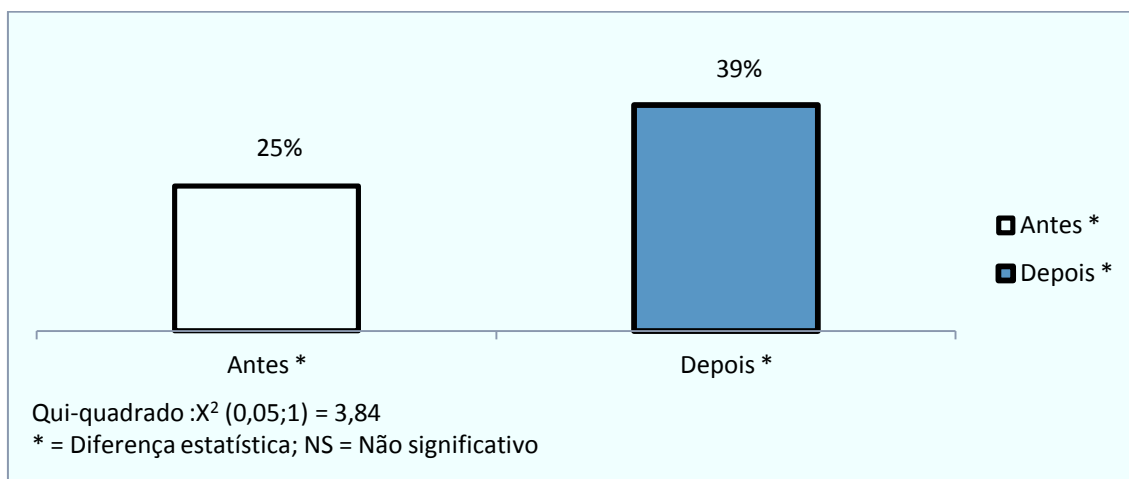


Figura 31: Quantos conhecem outra utilidade das plantas, além do tratamento de saúde, antes e depois.

Quanto à possibilidade de as plantas fazerem mal, não houve atividades referentes a este assunto e, portanto, não foi feita a comparação de resultados.

6. CONCLUSÕES

Como foi visto anteriormente, as novas demandas pela implantação de aulas de educação ambiental pelo MEC, de hortas escolares pelo governo vigente, e as demandas em nível mundial da OMS pela difusão das plantas medicinais, e da ONU pela sustentabilidade e preservação ambiental, tornam o papel do Engenheiro Agrônomo cada vez mais importante nesses segmentos.

Dentro de uma escola pode-se trabalhar unindo todas essas áreas: educação ambiental para a sustentabilidade, uso de horta escolar, e plantio e uso de plantas medicinais. O Engenheiro Agrônomo pode trabalhar nesse contexto, pois ele possui uma visão crítica e holística de todos os sistemas de produção e suas inter-relações com o meio ambiente.

O curso de graduação em Agronomia de UFSC prepara o profissional para atuar dando assistência técnica aos agricultores, dentro do conceito de manejo do solo, plantio, controle fitossanitário e outros, mas não prepara para atuar no uso pedagógico de hortas escolares. Contudo, o viés pedagógico foi algo aprendido durante o estágio na Escola dos Sonhos e essa experiência pode ser repassada.

Através dessa pesquisa pode-se constatar que o trabalho de educação desenvolvido foi satisfatório, pois foi possível conhecer a percepção dos alunos sobre plantas medicinais. Além disso, após as práticas realizadas, foi possível perceber que houve mudança na percepção deles sobre plantas medicinais, de uma maneira positiva. O Engenheiro Agrônomo pode, portanto, atuar também na área da educação, colocando em prática seu conhecimento técnico adquirido na Universidade, ao mesmo tempo em que incorpora sua visão de mundo no trabalho de educar.

7. REFERÊNCIAS

AMARAL, A. C. F.; SIMÕES, E. V.; FERREIRA, J. L. P. **Coletânea Científica de Plantas de Uso Medicinal**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. 220p.

CALIXTO, J. B. **Biodiversidade como fonte de medicamentos**. Cienc. Cult. vol.55 no.3 São Paulo Jul/Set. 2003.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde. **Diário Oficial da União. Consulta Pública nº 84, de 22 de outubro de 2002. DOU de 23/10/2002.** Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B2920-1-0%5D.PDF>> Acesso em 15/out./2013.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde. **Diário Oficial da União. Resolução - RDC Nº 10, de 09 de março de 2010.** Disponível em: <<http://www.fitoterapia.com.br/portal/pdf/rdc10.pdf>> Acesso em 10/out./2013.

_____. Ministério da Educação. **Projeto Mais Educação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12372&option=com_content> Acesso em 15/out./2013.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.: il.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plantas_medicinais.pdf> Acesso em 10/out./2013.

_____. Ministério da Saúde. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf> Acesso em: 10/out./2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>> Acesso em 15/set/2013.

CAPELLARI JÚNIOR, L.; NASCIMENTO, C. R. do. **Guia de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares**. Piracicaba: Facile, 2011. 168p.

CIÊNCIA VIVA. **Prensa de Secagem de Plantas**. Disponível em: <<http://www.cienciaviva.pt/projectos/pulsar/herbario.asp>> Acesso em 01/Nov. 2013.

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Ed. Da Unesp, 1996.

EMATER. **Formas de Manipular Ervas Medicinais**. Disponível em <<http://www.atividaderural.com.br/artigos/4fc503d89160b.pdf>> Acesso em 15/out./2013.

FERNANDES, M. C. A. **Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar**. Caderno 2. Ministério da Educação. Brasília: 2009, 3ª edição.

FERREIRA, D. L. de A.; GOES, T. A.; PARANGABA, C. de O.; SILVA, M. da R.; FERRO, O. M. dos R. **A Influência da Linguagem Musical na Educação Infantil**. Disponível em <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT4%20PDF/A%20INFLU%CANCIA%20DA%20LINGUAGEM%20MUSICAL%20NA%20EDUCA%C7%C3O%20INFANTIL1.pdf> Acesso em 1º/dez./2013.

FOGLIO, M. A; QUEIROGA, C. L.; SOUSA, I. M. de O; RODRIGUES, R. A. F. **Plantas Medicinais como Fonte de Recursos Terapêuticos: Um Modelo Multidisciplinar**. Multi Ciência: Out/2006.

GADOTTI, M. A **Carta da Terra na educação**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010.- (Cidadania planetária: 3).

GILBERT, B.; FERREIRA, J. L. P.; ALVES, L. F. **Monografias de plantas medicinais brasileiras e aclimatadas**. Curitiba: Abifito, 2005. 250p.

GRASSI, J. P. **Travesseiros aromáticos**. Disponível em: <<http://jacintapredigergrassi.blogspot.com.br/2011/05/travesseiros-aromaticos.html>> Acesso em 08/Nov./2013.

GÜLLICH, R. I. da C.; PANSEIRA-DE-ARAÚJO, M. C., M. C.; GUEDES-BRUNI, R. **A Perspectiva Epistemológica da Prática na Constituição do Ensino de Botânica**. VII Seminário de Pesquisa em Educação Regional Sul. Junho/2008. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2008/Políticas_publicas_e_Gestao_educacional/Trabalho/06_17_25_A_PERSPECTIVA_EPISTEMOLOGICA_DA_PRATICA_NA_CONSTITUICAO_DO.pdf> Acesso em 08/Nov./2013.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária** – São Paulo: Ed. Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000. – (Guia da Escola Cidadã; v.3).

JÚNIOR, C. C.; SCHEFFER, M. C.; MING, L. **Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA: 2008.

LOPES, M. H. in UNESCO. **A Criança Descobrendo, Interpretando e Agindo sobre o Mundo**. Brasília: UNESCO, Banco Mundial, Fundação Maurício Sirotsky Sobrinho, 2005. 136 p. – (Série Fundo do Milênio para a Primeira Infância Cadernos Pedagógicos; 2).

LOWENFELD, V. **A criança e sua arte**. São Paulo: Mestre Jou, 1977. 2ª Ed.

OLIVEIRA, A. X.; COELHO, M. F. B. **Uso de Plantas Medicinais**. Brasília: LK Editora, 2007. 104 p.

PARANHOS, V. D.; MENDES, M. M. R. **Currículo por competência e metodologia ativa: percepção de estudantes de enfermagem**. Rev. Latino-Am. Enfermagem. jan-fev 2010.

PINHEIRO, A.C.S.; PAIS, A.A.; TARDIVO, A.C.B.; ALVES, M.J.Q.F. **Efeito do extrato aquoso de cabelo de milho (Zea mays L.) sobre a excreção renal de água e eletrólitos e pressão arterial em ratos Wistar anestesiados**. Rev. bras. plantas med. vol.13 no.4 Botucatu 2011.

PRESTES, M. E. B.; OLIVEIRA, P.; JENSEN, G. M. **As origens da classificação de plantas de Carl von Linné no ensino de biologia**. Filosofia e História da Biologia, v. 4, p. 101-137, 2009.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. de S. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Editora Atlas, 1989. 384p.

ROSA, A. C. M.; PHILIPPI, L. S. **Construção de um planejamento pedagógico utilizando matrizes e considerando os temas transversais**. In **Coletânea do 7º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo, 2 a 4 fev. 2000**. São Paulo: FEUSP, 2000. 849p.

ROTTA, E.; BELTRAMI, L. C. DE C.; ZONTA, M. **Manual de Prática de Coleta e Herborização de Material Botânico**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008.

SILVA, A. C. F. da; PEDROZA, J. C. C. **Cultive uma horta e colha qualidade de vida**. Florianópolis: Epagri, 2002. 69 p. (Boletim didático nº 43).

SIMIONATO, C. P.; ROSA, S. C. da; WOSNY, A. de M. **Horto Didático de Plantas Medicinais do HU**. Disponível em: <<http://www.hortomedicinaldohu.ufsc.br/coordenacao.php>> Acesso em: 28/out./2013.

SURITA, Rita. **Como montar uma farmácia caseira vol. 2**. São Leopoldo: Ed. Sinodal, 2004.

UNESCO. **A Criança Descobrendo, Interpretando e Agindo sobre o Mundo.** Brasília: UNESCO, Banco Mundial, Fundação Maurício Sirotsky Sobrinho, 2005. 136 p. – (Série Fundo do Milênio para a Primeira Infância Cadernos Pedagógicos; 2).

WOOLFOLK, A. E. **Psicologia da Educação.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

8. APÊNDICES

APÊNDICE A – Exemplo de tabulação de dados de apreciação de percepção com os alunos do ensino fundamental (feito com o 5º ano).

	1	2	3	Total
Medicinal	7	4	2	13
Natural		1	1	2
Plantações		1		1
Chá	1			1
TOTAL	8			17

		Frequência	Frequência (%)
1º	Prioridade = Medicinal	7/8	88%
2º	Medicinal	13/17	76%
3º	Natural	2/17	12%
4º	Chá	1/17	6%
5º	Plantações	1/17	6%

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos alunos.

Escola dos Sonhos
Disciplina Oficina da Terra
Profª Gleise Nunes Pires Giovanaz
Estagiária: Bruna M. N. Costa Sousa

Questionário

- 1) Você utiliza plantas medicinais? (Tomam chá?)
☐ sim
☐ não

- 2) Com que frequência você utiliza? Quando?
☐ frequentemente
☐ as vezes
☐ raramente utilizo
☐ nunca utilizo

- 3) Quando você fica doente, normalmente quais suas opções de tratamento em ordem decrescente. Escreva primeiro o que é mais comum, depois o que vem logo em seguida (se for mais de duas maneiras, numere-as).
☐ alopatia (remédios convencionais)
☐ homeopatia
☐ fitoterapia (plantas medicinais)
☐ outros

- 4) Qual a forma de uso de plantas medicinais? Você usa plantas para tratar alguma coisa, que não seja na forma de chá?
☐ utilizo chá com algodão ou pano na pele (compressa), cataplasma, emplastro.
☐ na forma de remédios (extratos em cápsulas, comprimidos, ou em gotas, de fitoterápicos)
☐ pomadas
☐ outros

- 5) Você poderia citar quais as plantas que conhece para isto?

.....

.....

.....

6) Destas citadas, qual (is) você realmente utiliza?

.....
.....
.....

7) Na sua casa, quem prepara os remédios à base de plantas?

- ☐) mãe
- ☐) pai
- ☐) você mesmo
- ☐) avô (ó)
- ☐) outra pessoa

8) Onde você busca as plantas? (Pode marcar mais de uma opção).

- ☐) tenho plantado em casa
- ☐) na horta escolar
- ☐) peço para alguém colher para mim (mateiro, por exemplo)
- ☐) eu compro

9) Se respondeu a última opção, de que forma você (ou outra pessoa da sua família) compra?

- ☐) chá em sacos fechados
- ☐) chá a granel
- ☐) chá de caixinha
- ☐) plantas frescas em ramos

10) Você conhece outra utilidade das plantas, além de tratamento de saúde?

- ☐) sim
- ☐) não

11) Se respondeu sim, quais são?

.....
.....
.....

12) Você acha que essas plantas podem fazer mal também? Quando?

.....
.....
.....

APÊNDICE C – Aula sobre o herbário e montagem de uma exsicata.

Escola dos Sonhos Oficina da Terra			
Nome popular: Espécie: Família: Local da coleta: Data da coleta: Aluno:			

APÊNDICE D – O Vestido de Laura (adaptado de Cecília Meireles).

O VESTIDO DE LAURA
É DE TRÊS BABADOS,
TODOS BORDADOS.

O PRIMEIRO, TODINHO, TODINHO
DE FLORES DE CAMOMILA
BOM PARA OS OLHOS E PARA A BARRIGUINHA.

NO SEGUNDO, TEM O ALECRIM,
PARA SARAR A DOR
E A FEBRE SIM.

O TERCEIRO, FOLHAS DE MANJERICÃO,
BOM PARA O ESTÔMAGO
NÃO DOER NÃO.

O VESTIDO DE LAURA,
VAMOS VER AGORA,
SEM MAIS DEMORA!

QUE PLANTINHAS SECAM
CAMOMILAS E FLORES
PERDEM SUAS CORES.

SE NÃO FORMOS DEPRESSA,
ACABOU-SE O VESTIDO
QUE ESTAVA FLORIDO!

9. ANEXOS

ANEXO A: Mandala de plantas medicinais.



Fonte: autora.